المهندس

رئيس التحرير المدير المسؤول
نقيب المهندسين الدكتور بلال العلايلي

مدير التحرير
المعمار حسن درغام

هيئة التحرير
المهندسون
اندره بخعازي
فادي جعارة
راشد سركيس
سامي منيمنة
اندره طراد
ديڤيا أبو جودة

مساعدة مدير التحرير
ثروت المصري

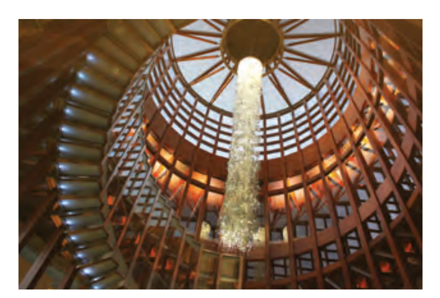
مجلة فصلية
تصدرها نقابة المهندسين في بيروت
عدد ٢٥ – تشرين الثاني ٢٠١٠

العنوان
منطقة ٤٧ – مار إلياس – شارع بيت المهندس
ص.ب. ١١–٣١١٨ بيروت
رياض الصلح – بيروت ٢١٢٠–١١٠٧ لبنان
هاتف: ٨٥٠١١١ – ٠١
فاكس: ٨٢٥٦٨٨ – ٠١
بريد إلكتروني magazine@oea.org.lb

تنفيذ وإخراج
ROUGE INC

طباعة
dots

المحتويات



عدد ٢٥ – تشرين الثاني ٢٠١٠

٩ **افتتاحية كلمة النقيب الدكتور بلال العلايلي**
١٣-١٠ **موضوع الغلاف** - لماذا **المعماريون** العالميون في لبنان **حسن درغام**
١٤ **Grand Hyatt** - ***Vincent Van Duysan***
١٥ **Biennale Di Venezio** - *News*
١٧-١٦ زيارة **ريم كولاس** الى لبنان
١٩-١٨ المسابقة **المعمارية الدولة**
٢٠ Beirut **Terraces**
٢١ **District** // S
٢٥-٢٢ **Martyrs** Square Axis
٢٧-٢٦ The **Landmark** - ***Jean Nouvel***
٣١-٢٨ Beirut **Gardens** - ***Arata Isozaki***
٣٧-٣٢ Beirut **Village** - ***Giancarlo De Carlo***
٤٥-٣٨ SOLIDERE **Gold** Souk - ***Kevin Dash***
٥١-٤٦ ***Samir Kassir*** Square - ***Vladimir Djurovic***
٥٧-٥٢ **Marina** Towers - ***Kohn Pedersen Fox***
٦٥-٥٨ وادي **ابو جميل** - راسم بدران
٧٥-٦٦ مهندسون من خارج لبنان يبنون فيه الجماليات **(سامي منيمنة)**

نشاطات

٧٦ **الزلازل** - بين التصميم والدراسة
٧٧-٧٦ - أزمة الإقتصاد العالمي والنمو العقاري في لبنان: أيّ علاقة؟
٧٨ - نقابة المهندسين تشارك في المؤتمر الدولي للمهندسين الإستشاريين FIDIC ٢٠١٠
٨٠-٧٩ - تكريم المهندسين الزراعيين الذين مضى ٤٠ عاما على انتسابهم للنقابة

ملحق خاص

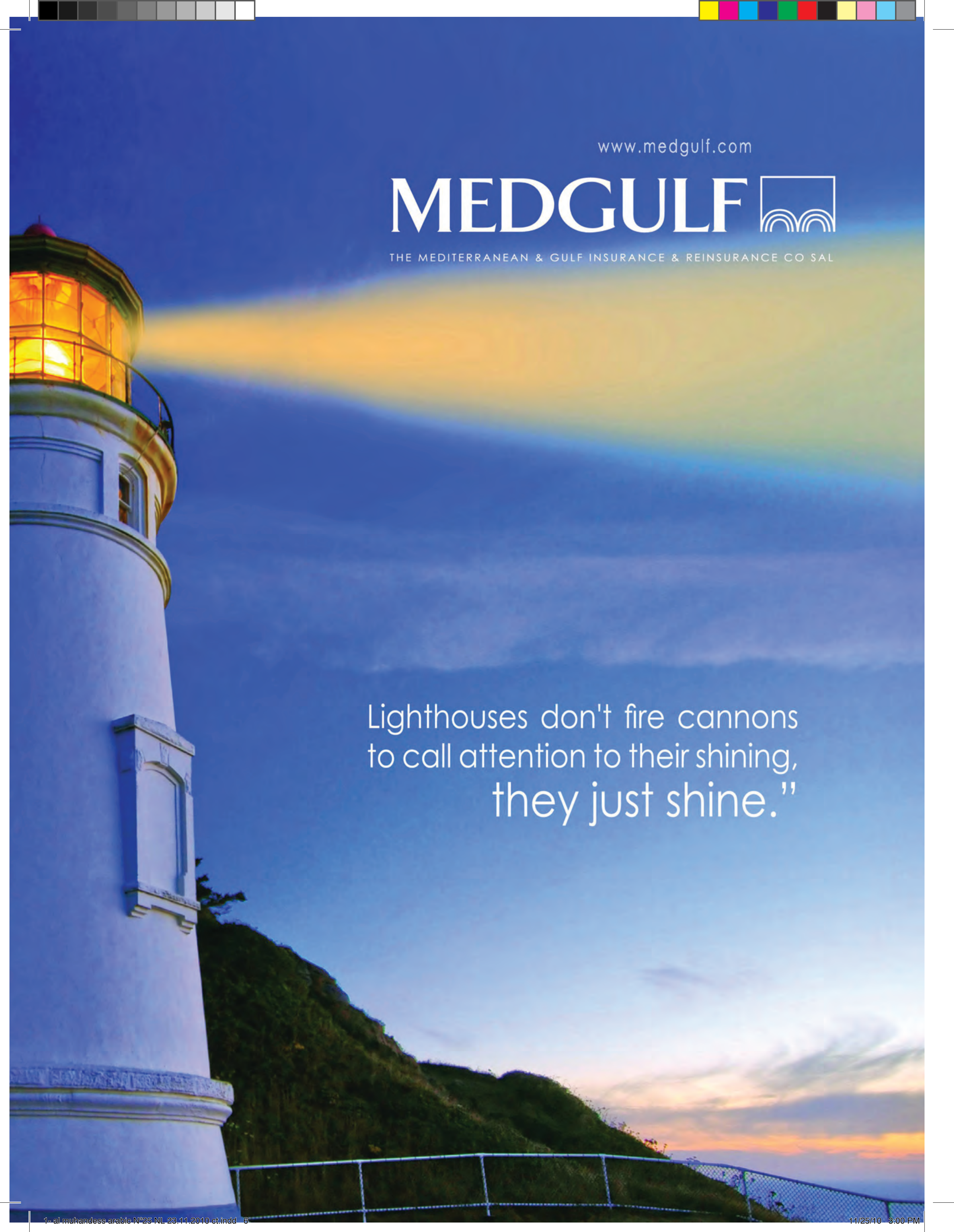
٩١-٨٢ النفايات الالكترونية **(سناء سيروان)**
٩٧-٩٢ النفايات الصلبة **(راشد سركيس)**
١٠١-٩٨ معالجة النفايات الطبية **(د. عبد المنعم قبيسي - د. محمد عياش)**
60-63 **Solid Waste** Management ***(Arwa El-Zein)***
56-59 **Dechets solides** Au Liban ***(Naim Oueini)***
52-55 **Solid Waste** Project ***(Samir Traboulsi)***
48-51 **Dechets solides** Au Liban ***(Elie Jarrouche)***

Cover Story

42-47 Towers **Plus** - ***Architectonica***
38-41 Banque **Audi Plaza** - ***Kevin Dash***
22-37 **Souks** of Beirut - ***Rafael Moneo***
16-21 **Zaitunay** Bay - ***Steven Holl***
10-15 L'Hôtel **Le Gray** - ***Kevin Dash***
2-9 **Des Architectures** au Liban ***(André Trad)***


A house in your hand...
And a cedar in your name!
Housing Loan
Own the house of your dreams while preserving your country's nature and heritage. Today, ask for Byblos Bank's Housing Loan and have a Lebanese Cedar planted in your name. Packed with advantageous features, this loan makes you enjoy a dreamlike house and a healthy environment. Visit one of our 77 branches to benefit from our extensive expertise and from the transparency of our loan conditions.
With Byblos Bank, a Cedar will connect you to Lebanon for life!
CEDARS FOREVER
BYBLOS BANK
YOUR BANK FOR LIFE
Lebanon • Belgium • France • UK • Cyprus • Syria • Sudan • UAE • Iraq • Armenia • Nigeria • DR Congo
(01) 20 50 50
byblosbank.com

1- al muhandess arabic N°25 NL 23.11.2010 ct.indd 5 11/25/10 3:00 PM


www.medgulf.com
MEDGULF
THE MEDITERRANEAN & GULF INSURANCE & REINSURANCE CO SAL
Lighthouses don't fire cannons
to call attention to their shining,
they just shine."

كلمة النقيب



يحمل إليكم العدد الثاني من مجلة المهندس عالمــاً من المعماريين المبدعين الذين عملوا ليخلقــوا مساحات من التفاعل والتواصل والحيوية للإنسان. ولبنان بلد التواصل واللقاء والعبور على مدى العصور إستقبلَ هؤلاء المعماريين من أجل إضافــة فنية مميزة تعمل على إغنـاء الحالة المعمارية اللبنانية بمشاريع ذات قيمــة فنيــة أكيدة أو عالية مهما إختلفت التفسيرات في شأنها، فجاءت أعمالهــم بمساحات جديـدة من الإبتكار والتفاعــل الفني بين هذه الخبـرات العالميــة وبين جيل مميز من المعماريين اللبنانيين. إضافة إلى التأثير الحقيقي على المجتمع اللبناني الذي أخذ بالإنفتــاح على هذه الأعمال وتقديرهــا وأخذت عينه تألفها وتحبها كحبهم للمدينة نفسها.

كما خصص هذا العدد فسحة بيئيــة خاصة تقدم لموضوع النفايات الصلبــة ومعالجتها وهو وجــه آخر من وجوه الهندسة البيئية وهندسة الإستدامة. خاصةً أن الإهتمــام الذي يوليه الرأي العـام للشأن البيئي قد جعل من موضــوع البيئــة موضوعــاً يدَرس في المعاهد والجامعات وأخذت الصناعات عموماً توليه أهمية كبرى وبخاصة صناعة البناء بحيث أصبـحَ المهندسون والمعماريـون أكثر تفهمــاً للبيئــة ومواضيعها، ولكن الأرض اللبنانيــة ما تزال بحاجة لعناية أكبر ولإهتمام أكثر فما زال المهندسون وهم العاملون على تأمين مساحـــات العيش والعمل واللهو بحاجــة للإستجابــة إلى حلول وخيارات بيئيــة للمشاريــع الهندسية بحسب حاجاتها الفردية. ونحن اليوم نفرد للبيئــة مكاناً على صفحات مجلــة المهندس من ضمن سلسلة بيئية، كان أولهــا ملف المياه الذي نشرناه في العدد الماضي، لإهتمامنا الحقيقي بهذه الأرض وإستدامة مواردها.

وفي الختـــام تأتي مجلــة المهندس بإطار فريـد ومتنوّع لإكتشاف الجديـد والسعي وراء المعرفــة والتواصل في منهجية التفكير والبحث والتجريب. وأظن أن المعرفــة الجديدة تصنع واقعاً جديداً وهـــذا بحق جوهر ما نحتاج إليه في وقتنا الحاضــر مـع التمني بأن يكـون هذا العــدد عند مستوى آمال وتوقعـات الزمـــلاء المهندسين على إختـلاف تخصصاتهم.

النقيب الدكتور بلال العلايلي

لماذا المعماريون العالميون في لبنان ؟

المعمار حسن توفيق درغام
مديـر تحريـر مجلة المهندس



منذ بداية القرن التاسع عشر وإثر الثورة الصناعية ظهرت حركات طليعية معمارية فنية متنوعة أرست مفاهيم وخصائص تصميمية جديدة نتيجة المتغيرات والتحولات والظواهر الكبرى التي ظهرتَ في مجال التكنولوجيا والفكر والفن والفلسفة والثقافة والمجتمع ... والتي تم التعارفَ على تسميتها بالعمارة الحديثة ومنذ ذلك الحين والعالم يناقش بكثير من النقد والتحليل هذه الظاهرة، خاصةً أنها الحركة الأوسع إنتشاراً عالمياً والأكثر تأثيراً على المشهد المعماري العالمي ... لقد ظهرَ المصطلح الحديث بعدَ صدور كتاب المعمار «Otto Wagner ١٨٤١–١٩١٨» Modern Architecture العام ١٨٩٦. في السنوات الأخيرة وسنوات ما بعدَ الحرب في لبنان فإجتاحَ في كثير من الأمكنة ما يشبه « العمارة الحديثة » والتي في كثير من الأحيان لا تحمل من تلك العمارة كمفهوم وأسلوب وفكر وتخطيط وفلسفة وإداء مهني سوى إسمها. علماً بأن العمارة كحالة فنية وثقافية وحضارية هي ظاهرة وإنعكاس لمنطلقات فكرية بالدرجة الأولى.

من هنا ضرورة العودة إلى تعريف «William Morris ١٨٣٤ – ١٨٩٦» لمفهومي الحداثة والعمارة «إنَ العمارة هي ذلك الفن الذي يهتم بتطوير إحتياجات الإنسان من خلال إدراك مجمل العوامل الخارجية التي تحيط به ولا يمكن تجاهلها لأنها تمثل الحضارة.»

من هنا أتت فكرة هيئة تحرير المجلة حيث أنه من المفيد الإضاءة على ما تضج به الساحة الهندسية في لبنان من أعمال معمارية حديثة يقوم بتصميمها أسماء لامعة من معماريين عالميين بلغات معمارية متنوعة ومنتمون إلى مذاهب فكرية متعددة، علّنا نستفيد من حضورهم وأعمالهم لإغناء أي نقاش معماري تحتاجه البيئة المعمارية اللبنانية من أجل تطوير المشهد المدني بما يتلاءم مع مشروع إعادة الإعمار لوسط المدينة والنهضة الكبيرة لقطاع البناء الذي نشهده اليوم على مجمل الأراضي اللبنانية من خلال نقد وتحليل معماريين يكونان على المستوى الفكري لنظريات العمارة الحديثة وعدم الإكتفاء بطرح معايير شكلية جمالية أومعايير وظيفية جامدة.

– ١ –

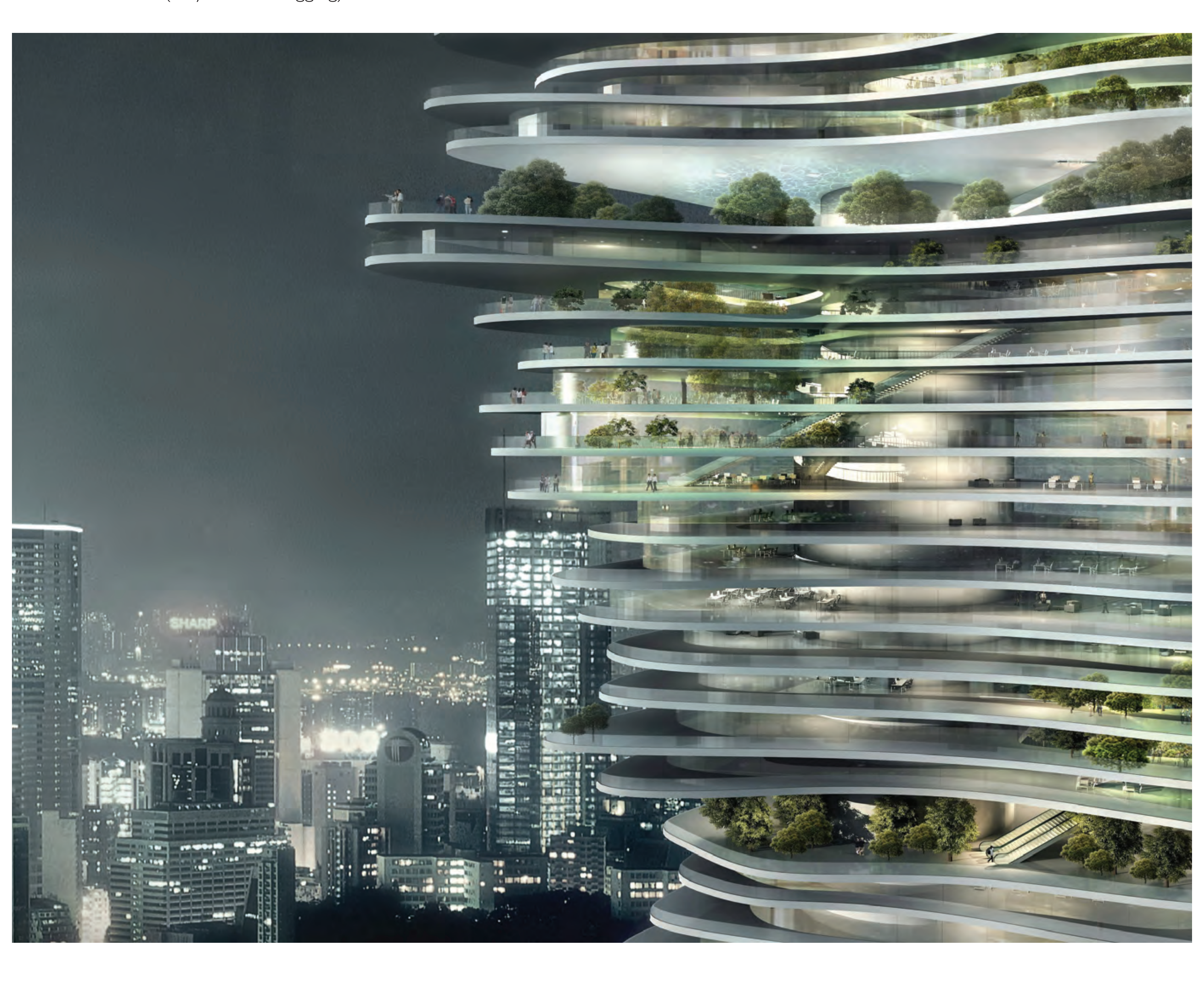
من هنا حاولنا كهيئة تحرير عبر صفحات المجلة أن نلقي الضوء على مجموعة كبيرة من المشاريع المعمارية التي صُممت أو يقوم بتصميمها مجموعة من الأسماء العالمية في عالم العمارة بالمشاركة مع مجموعة كبيرة من المكاتب الإستشارية اللبنانية والتي تتجمع في أغلبها في وسط العاصمة – Kevin Dash – Jean Nouvel – Herzog & de Meuron – Rafael Moneo – Architectonica – Arata Isozaki – Steven Holl – Rassem Bedran

إنها محاولة متجددة لنا إن في إظهار النتاج المعماري في لبنان وتغطيته وإن كانت البداية مع الأسماء العالمية التي تحتل موقعاً متقدماً على الخريطة المعمارية العالمية علَنا نستطيع في المستقبل أن نفتح نقاشاً ثقافياً عن مدى أهمية الإستعانة بتلك الأسماء في إغناء الساحة المعمارية اللبنانية ومدى التأثير الذي يتركه هؤلاء على نتاج المعماريين اللبنانيين وتلامذة العمارة إضافة إلى ذلك فإن نشر تلك المشاريع سيؤدي حتماً إلى طرح مجموعة من الأسئلة الفكرية التي تتردد في الوسط الثقافي اللبناني:

ما هي المقاربات الفنية التي إعتمدتها تلك الأسماء وعلاقتها بالمكان الذي يصممون فيه ؟

هل كل ما يقوم به هؤلاء المعماريون لمجرد أسمائهم هو بالمستوى المنتظر منهم ؟

Changging, the youngest municipality in China, holds great potential in its urban planting and construction and has the capability to be built into a most livable city, a city of pleasant environments, a traffic-jam-free city, even into a city that runs into a complete urban forest. A city with aspiration and vitality shall be courageous in envisioning and designing its great future. -bo Xilai (Mayor of Changging).





St Charles Hotel.



Phoenician Village.

وهل يأخـذ هؤلاء النسيج المعمـــاري اللبناني بـالجدية التصميمية اللازمة في أعمالهم ؟

وهل الفهـم التاريخي – الإجتماعي – الثقافي والحضـــاري لروح المدينـة ضرورة لقيام هؤلاء المهندسين بتصاميمهم وعمارتهم ؟

أم أن حرفة العمارة الحديثة أصبحت اليوم هي الأخرى نتاجاً لثقافة العولمة بحيثُ أصبحت مفرداتهـا تنسجم مع العديد من الأمكنة رغم إختلافها والكثير من المواقــع رغم تباعدها.

فمجلة المهندس تحـاول أن تفتح صفحـاتها إلى تحليل ونقـد معمـــاريين يعملان على مواكبــة تلك الأعمـال بشكل يتلاءم مع معطيات الزمـــان والمكـان حيثُ تشاد تلك الأبنيــة وإظهــار مجموعة متميزة من أعمال المعماريين اللبنانيين الذين يرسمون ويكونون مشاهد وفراغ مدننا وقرانا.

وعليه فإن هذا العـدد الجديد الذي سيصدر قريباً يؤسس كما تعتقد هيئة التحرير لمرحلة جديـدة للدور المطلـوب مـن الإعـلام الهندسي في النقابـة من خلال تغطيـة الأحـداث والمشاريع الهندسية ذاتَ القيمـة الفنيـة المؤكـدة وممارسة النقد الفني المتجـرد عبـرَ صفحـات مجلة المهندس.



– ٢ –

خاصةً أنه في ظل مستويات غير مسبوقة من الأرقام المسجلة لرخص البناء في نقابـة المهندسين في السنوات الأخيـرة والتي من المتوقع أن تبلغ هذا العام رقماً قياسياً آخـر هو ١٢ مليون متر مربع.

يجب أن يترافق هذا التطور مع مجموعة من الأسئلة المشروعة ؟

أية عمارة ننتج وفي ظل أي مخططات توجيهية ؟

واية قوانين بناء نتبع ؟

وأي تنظيم مدني نطَبق ؟

وأية بيئة معمارية نعيش ؟

وأي فوضى بصرية هي التي نشاهد ؟

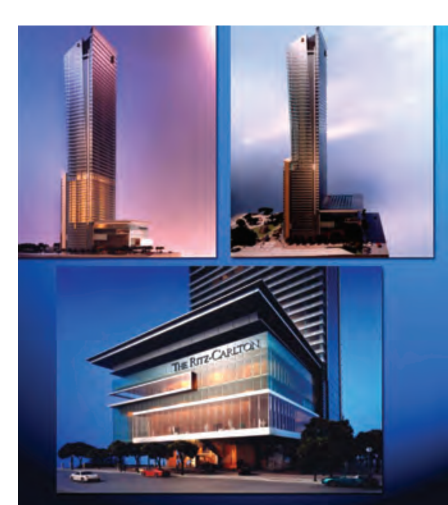


Phoenician Village.

كل هذا الإستثمار والتطور في قطاع البناء يدفعنا إلى إستلهام وإستعادة ما واكبَ إعادة بنـــاء المـدن في أوروبـــا بعدَ الحرب العالميـة الثانيـــة ... من نقاش معمـــاري ثقافي والـذي لازال مستمراً حتى اليـوم وذلك كي تبقى العمارة تعمل ضمن سياق ومفهــوم مرتبط بضوابط تـاريخية وثقافية وفنية وإجتماعية ...

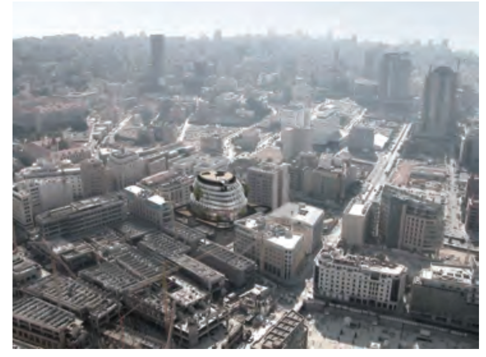


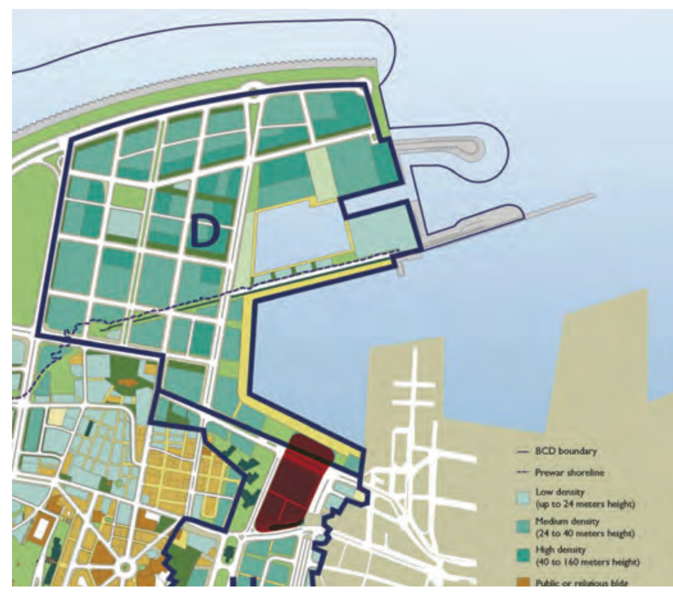
Mikati Tower 244 m.



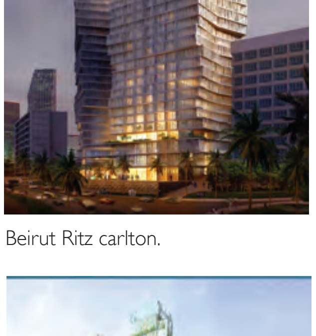
Beirut Ritz carlton suburbs.

Phoenician Village.





Phoenician Village.

Beirut Ritz carlton.



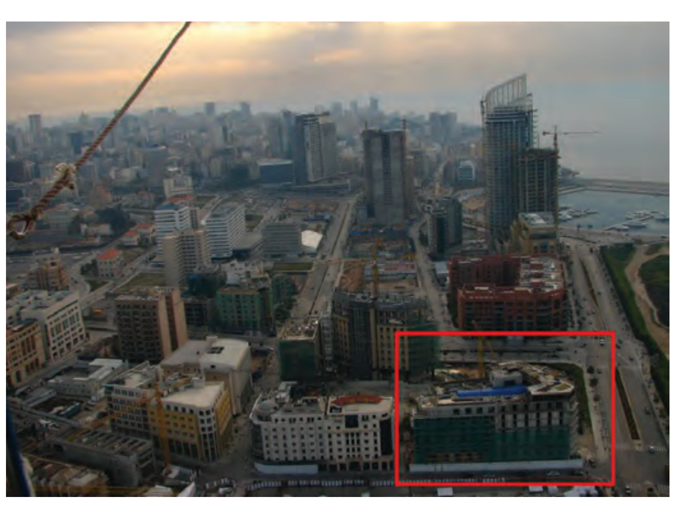
Boulvard Normandie.



Phoenician Village.



Phoenician Village.



Phoenician Village.



Solidere Commercial Trade Center.



Proposed Hariri Towers.




St. Georges Holdings.




Ruffles Towers.



International Radisson Plaza Hotel.



Rafic I Hotel.

البحرين يفوز بالأسد الذهبي في مهرجان البندقية الدولي
Biennale di Venezia

لاشكَ أنه ومنذ بداية أعماله العام ١٨٥٩ يبقى واحداً من أعرق وأهم المهرجانات الثقافية في العالم حيثُ يزوره سنوياً أكثر من ٣٧٠ ٠٠٠ شخص .

فلا يزال حتى اليوم الواحة الفكرية الأكثر إلهاماً في أوروبا إضافة لكونه أحد المناسبات الأساسية لعرض وترويج الحركات الفنية الجديدة ، وقد شاركَ فيه هذا العام اكثر من ٥٤ بلداً .

من هنا ينتظر المعماريون والفنانون وآلاف المهتمين في العالم بشغف وترقب كبيرين معرض الفن ومعرض العمارة الذي يقيمه المهرجان سنوياً وذلك بالتوازي مع النشاطات المرتبطة بالموسيقى والمسرح والرقص ومهرجان السينما العالمي مما يجعله واحداً من أهم الأحداث الثقافية والفنية في العالم .

المعرض يستمر من ٢٩ آب حتى ٢١ من تشرين الأول لمزيد من المعلومات يمكنكم زيارة الموقع الرسمي لهذا المهرجان www. Labiennale.org

فعاليات الدورة الحالية الثانية عشر لمهرجان البندقية والذي يتضمن معرض العمارة العالمي يحمل هذا العام عنوان People Meet In Architecture وترأسه للمرة الأولى إمرأة هي اليابانية» Kazuyo Sejima

وقد فتح هذا المعرض النقاش مجدداً عن دور العمارة في الحضارة ودورها في تنظيم وترتيب مجالات حياتنا إضافة إلى موضوع العمل النوعي في العمارة.

والعنوان الذي أختيرَ للمعرض كان الهدف منه كما تؤكد Sejima هو مساعدة الناس للتواصل مع العمارة وحث العمارة للتواصل مع الناس.

وقد وزعَ جوائزه على المشاركين وجاءت النتائج على لشكل التالي:

– مملكة البحرين حصلت على لقب الأسد الذهبي كأفضل دولة مشاركة

– والأسد الذهبي لأفضل مشروع للياباني Junya Ishigami + Associates

– أما الأسد الفضي كأفضل شاب معماري واعد فكان من نصيب المعماري البلجيكي الهولندي

Kersten Geers David Van Severen + Bas Princen Photographer

علماً أن لجنة التحكيم رأستها Beatriz Colomina (Spain) وضمت كل من:

Francesco Del Co (Italy) – Arata Isozaki (Japan) – Moritz – King (Switzerland)-Trinht Minh (Vietnam

وأُعطت اللجنة تنويه لكل من:

Amateur Architecture Studio (China)

Studio Mumbai (India)

Piet Oudolf (هولندا)

كما توجَ المعرض المعماري العالمي Reem Kolhaas بالأسد الذهبي على مسيرته ومجمل أعماله.



مـن الـيسـار الى الـيـمـين. جـونـيـا اشـيـغـامي، ريم كـولاس، المجموعة المعمارية البلجيكبة الهولندية.



رئيس الـ Biennale di Venezia يعلن النتائج.

ريم كولاس.



كاذويو ساجيما.



مملكة البحرين تحصل على الأسد الذهبي.



Grand Hyatt Beirut - Hotel

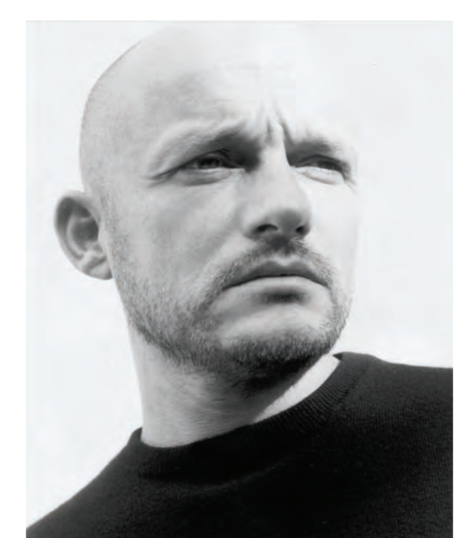
يتألّف الفندق من ٣٤٨ غرفة. يقع في وسط حي الأعمال في العاصمة اللبنانية بيروت (منطقة سوليدير)، ويضمُّ فندق Grand Hyatt بيروت– ذو معايير الفخامة والأناقة الحصرية – غرفاً فندقية فخمة واسعة تم تصميمها لتلبية احتياجات ومتطلبات رجال الأعمال المتوافدين إلى العاصمة اللبنانية. كما يمكن لضيوف الفندق المرموق أن يختاروا من بين مجموعة واسعة من المطاعم والبارات التي تشمل تناول الوجبات الشهية في الهواء الطلق أو إلى جانب حوض السباحة. كما يضمُّ الفندق مرافق لاستضافة المؤتمرات والاجتماعات، ومركزاً للأعمال، وحوض سباحة خارجي، ومركزاً للرشاقة واللياقة، وSPA.

فندق Grand Hyatt بيروت هو من أعمال المهندس المعماري العالمي Michael Graves الذي يعد أحد أهم العمالقة في الهندسة المعمارية فإضافة الى كونه قد صمم أهم المباني في العالم مثل مباني «بور تلاند» و«هيومانا» والمقرر العام بـ «شركة والت ديزني»، فلقد حقق قفزة مهمة في مقياس الرسم من خلال أعماله العديدة. كما قام جريفز بعملية استخلاص وتركيز للغة من الاشكال التجريدية.

استعمل جرايفز في تصميمه تكتيكات وطرق خاصة تساهم في منح الهوية الفردية للوحدات المكونة لها. مثل تقسيم المبنى إلى أجزاء رأسية واقعية وتطعيم النوافذ لتحديد أو تعريف الواجهة على أنها ملصقة لأشكال متكررة. كما يتميَّز تصميم جريفز بغناه بالألوان.









Vincent Van Duysen في بيروت

هل نحن نبحث عن عمارة المتعة البصرية أو عن حضور الإحساس بالإنتماء والمعاني من خلال التصاميم المعمارية التي نريدها للعاصمة لا ندري سوى أنه وقعَ إختيار Solidere على هذا المهندس الشاب البلجيكي لتطوير بناء في منطقة ميناء الحصن على العقار رقم ١٤٩٣/ بحسب موقعها على الأنترنت

تتميز عمارة هذا المهندس بالبساطة والحسية وتفضيله للأشكال الأساسية (Primary Forms) والأحجام المتقنة (Compact Volumes) من هنا يكرر أن عمارته مسطحة، بسيطة، واضحة، نقية، أساسية. صامتة. هادئة ومسترخية .

لا نعرف إلى أي مدى يشبه هذا المبنى ما يؤمن به لكن علينا إنتظار إنتهاء تنفيذ هذا المبنى الذي يبدو معمارياً على شكل منحوتة لكن بحضور خفيف ومشع يعكس وجهة إستعماله المخصصة لإستخدام المكاتب في وسط العاصمة بيروت .

زيارة ريم كولاس الى لبنان

جاد نصرالله

عَرِفَ المشهد المعماري اللبناني حدثا استثنائيا من خلال الزيارة التي قام بها المعمار الهولندي ريم كولاس. فقد حضر هذا المعمار العالمي الى لبنان في زيارة قصيرة بدعوة من الجامعة الأميركية في بيروت، وناقش على مدى ثلاث ساعات متواصلة مع المحتشدين في قاعة عصام فارس أفكاره الفريدة ورؤيته لعمارة مستقبلية مغايرة عن السائد، من خلال عرض لمجمل اعماله المبنية ومشاريع الأفكار. كما أفصح عما يدور في رأسه من أفكار راسخة وأخرى في طور التَشَكُل تتعلق بالمشهد العمراني العالمي وتطور المدن وحركة تطور البناء التي تشهدها. زيارة كولاس قصيرة جدا وترتدي أهمية خاصة جدا خصوصا حين نعلم انها لن تتكرر في القريب العاجل. وعامل الوقت لم يفسح المجال الكافي أمامه للاطلاع على العمارة اللبناية لدراستها وتقديم رأيه فيها. هذه المسألة، كانت السلبية الوحيدة التي لم ننجح في الافادة من كولاس بها خلال جولته التي نعرض ملخصا عنها.

ريم كولاس: معمار عالمي وُلِدَ في روتردام (هولندا) قبل حوالي ستة عقود. متأثرا بأبيه الملحق الثقافي، بدأ حياته صحافيا وكاتبا لسيناريوهات الأفلام السينمائية، قبل أن يعود ويتحول نحو العمارة موظفا كل مخزونه الصحافي والثقافي الذي اكتسبه في خدمة أفكاره المعمارية ورؤية للعالم من منظور مختلف عن السائد. وفي الندوة التي القاها كولاس أعاد التأكيد على اسلوبة في فتح النقاش التاريخي حول المفاهيم والمبادئ المعمارية من خلال ترجمته لفضاءات جديدة مبتكرة ألهمت الفكر المعاصر، بعد ان كان قد تم التسليم بحتمية الفضاءات والتخطيطات المدنية مع التحول الجذري في التاريخ الذي أحدثه المعمار الفرنسي «لو كوربوزييه» في فكر العمارة مطلقا قرنا من الحداثة في العمارة ترافق مع عدد من الثورات على صعيد الفلسفة والفكر والسياسة، ولخصَ ذلك بمبادئه الخمسة التي أعلنها.

وريم كولاس الذي سُمِّيَ من قبل جيفري كيبنيز محرر مجلة "ال كروكيس" الاسبانية بأنه "لو كوربوزييه" العصر والذي يعتبر البعض انه تجاوز اليوم بابداعه لفضاءات معمارية وبمفاهيمه الجديدة أباً للعمارة الحديثة ومؤسسها قالت فيه لجنة تحكيم جائزة برايتزكر (بمثابة نوبل في العمارة) عام ٢٠٠٠ بعد أن منحته جائزتها، "ان اعماله أقرب إلى أن تكون أفكارا منها إلى أبنية". وهذا بالذات ما حاول هو أن يشرحه في ندوته في بيروت نهار الاثنين الفائت حين عرض لبعض مشاريعه بالصور والبيانات الذكية لما يجري في العالم الآن على جميع الصعد الاقتصادية والثقافية والتطور الحضري وانتقد بعض المشاريع التي تبنى اليوم حول العالم. فالهدف الذي رمى اليه كولاس كان واضحا، أراد أن يُفهِمَ كلَ معمار وطالب عمارة أن الأدوات البحثية التي لا يمكن ان تُسجل ظاهريا في التصميم، نراها جلية الوضوح في تجديد المفردات القادرة على مخاطبة ما يحصل من حولنا. "بالنسبة لي، فان أي مشروع على المدينة يُدخِل مائتي كلمة ومصطلحا جديدا، فذلك يعتبر نجاحا".



CCTV, Beijing, China

نُشرَت لكولاس مؤلفات عدة حتى قبل أن يشرع ببناء اول تصميم له. هذه الانطلاقة الأدبية اتاحت له ابتكار اساليب جديدة في التصميم والتفكير المعماري مَكَنته من خبرة هائلة في العمارة المتعددة الاشكال والتي توجب اعادة التفكير في جميع المسلمات النظرية والبديهيات الفلسفية. «كوني كنت صحافيا، فأنا جد واع للتأثير الذي يحدثه التبديل الخفي في المَعاني الكامنة وراء الكلمات». بعد أن تخرج من مدرسة لندن للعمارة قام برحلة الى نيويورك ليكمل بحوثه النظرية، وخلال هذه الزيارة نشر كتابه الأول «هذيان نيويورك» والذي كان بالنسبة له بمثابة «وثيقة رجعية لمانهاتن» فيما لم يرَ فيه النقّاد حينها أكثر من نص كلاسيكي عن العمارة الحديثة والمجتمع. بعدها انتقل كولاس إلى نوع آخر من نشر الكتب جميعها قدمت بطريقة غير تقليدية تجمع بين النص المكتوب والتصميم الغرافيكي والشرائط المصورة الساخرة، ونرى فيها تناولا لأبرز الأحداث السياسية والتغيرات الحديثة على المستوى الثقافي والفني الاجتماعي.

لا ينتمي هذا المعمار العالمي الى مدرسة فكرية محددة في العمارة. ابتكر اسلوبه الخاص وأنشأ مذهبه الفكري وتبعه الكثيرون ونسخوا تصاميمه وقلّما نجحوا. لا يمكن نسبه الى التيار التفكيكي ولا يُنحصر بقوانين العمارة الحديثة. اعماله اكثر ما تجنح نحو اسلوب انساني، بمعنى اشراك البشر كعناصر

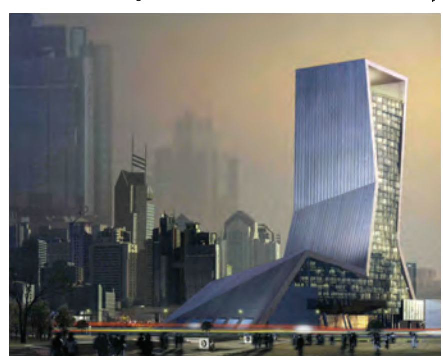


Seattle Public Library, Washington

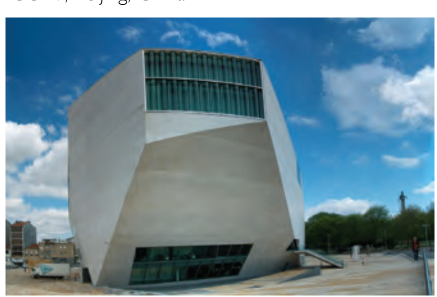
محددة للماهية المعمارية وفاعلة ومحركة للمبنى الذي يسكنون و يتفاعلون من خلاله وليس بالمعنى الطبقي. ومثال على ذلك رأيه في مساحات الاستخدام العام المخصصة للناس: «من غير ان ينذرنا أحد فإن طبيعة المدينة قد تغيرت جذريا من العام الى الخاص. معظم المباني المدنية التي بنيت حتى الآن هي للاستخدام الخاص. المسألة الجوهرية ان المدينة وجدت لتكون مجانية، امّا الآن فعليك ان تدفع مقابل كل شيء، سواء أكنت تريد دخول المتحف أم المتجر». منذ منتصف التسعينيات وريم كولاس كان قادرا على تجربة المفاهيم المتصلة بالمسائل المتفاوتة بين الخاص والعام في المدن الحديثة من خلال مشاريعه الأولية المقترحة للمتاحف، وعن تمحورها حول المعطيات التجارية وتوجهها نحو المتطلبات الجديدة للأسواق هو مؤشر واضح لهذا التحول من العام الى الخاص. احيانا يتم تصنيفه ضمن المدرسة التفكيكية التي بدأت بالظهور في الثمانينيات من القرن الماضي مستلهمة أفكارها من الفيلسوف الفرنسي جاك دريدا

وكان من أبرز روادها في العمارة برنارد تشومي وفرانك غيري والمعمارة العراقية زها حديد التي تتلمذت على يد كولاس ثم عادت وانفصلت عنه لتؤسس محترفها الخاص وتلقى شهرة واسعة في العالم. وحين أُحيلَ الى التيار البنيوي في انطلاقته الأولى أعلن عن تحوله عنه لأنه تم اساءة استخدام وتوظيف أفكار هذا التيار في العمارة ولم يؤتى على فهمه بالشكل الصحيح. ولعل هذا الاعلان الصريح يفتح الباب على نقاش عن اساءة فهم الطراز المعماري الذي يظهر في عمارة كولاس والذي نرى تصاميمه بأشكاله وأحجامه المتكسرة والملتوية تنتشر باعداد لا تحصى في العالم ومشاريع هجينة ومنسوخة كيفما اتفق، لا تتجاوز الحد الجمالي والتوزيع الوظيفي. كما لا تحاول أن تمعن التفكير في الفلسفة العميقة التي ولدت منها هذه الأشكال والتصاميم الجديدة المبتكرة والأهم من كل ذلك، الراسخة في موقعها والمعمِّرة في الزمن لدى كولاس.
يعمل كولاس ضمن اطار شركته التي أسسها عام ١٩٧٥ بالاشتراك مع زها حديد وايليا وزوي زنغليس ومادلون فرايسندورب (معماريين ورسامين)، لكن الفريق الذي أطلق المشروع في تلك الفترة تغير كليا ولم يبق الثابت الوحيد فيه إلّا كولاس الذي يدير اليوم فريقا يتجاوز المائتي شخص يتوزعون بين نيويورك وروتردام وبكين. يتجاوز عملهم المستوى المجرد للتفكير المعماري الى السرد

الاستعاري والاسطورة الايقونية. هو اليوم الأكثر الهاما وجدلا واثارة للنقاش على مستوى العمارة المستقبلية. منذ تأسيسها وكولاس يسعى في «٤» الى تطوير أشكال متحولة ومتحركة في التنظيم المدني وطرز معمارية جديدة تجد لها مكانا في عملية إعادة تأهيل نمط الحياة الحضرية.



CCTV, Beijing, China



Casa da Música, Portugal

يُعَد المبنى المركزي للتلفزيون الصيني (CCTV) الأكثر أثرا في مسيرة كولاس. فبعد انهيار برجي مركز التجارة العالمي في ٢٠٠١ دُعيَ كولاس اضافة الى عدد من المعماريين العالميين للمشاركة في مسابقة مقفلة لتقديم تصميم جديد لمركز التجارة العالمي. وفي الوقت عينه كان قد تلقى دعوة أخرى للمشاركة في التصميم الجديد للتلفزيون المركزي الصيني. كان عليه ان يختار بين الاثنين فلجأ الى الخيار الثاني متخلياً عن المسابقة الأولى التي فاز فيها لاحقا المعمار الاسرائيلي «دانيال ليبسكيند»، معتبراً أن أي بناء جديد سوف يحل مكان القديم سيغلب عليه طابع الحنين الرمزي. ليس الـ (CCTV) المبنى الأكثر ارتفاعا في الصين أو العالم، لكن هذا البرج «غير المستقر» بحسب تعبير كولاس لا يعطينا نفس المنظور اذا ما نظرنا اليه من زاويتين مختلفتين. كما أن الخطوط المتكسرة وغير المنتظمة لهيكله الحديدي على واجهته الرئيسية، حين ينظر اليها من أحياء بكين الفقيرة فهي لا تحدث تنافرا او رفضا من قبل قاطني هذه العاصمة.

المسابقة المعمارية الدولية

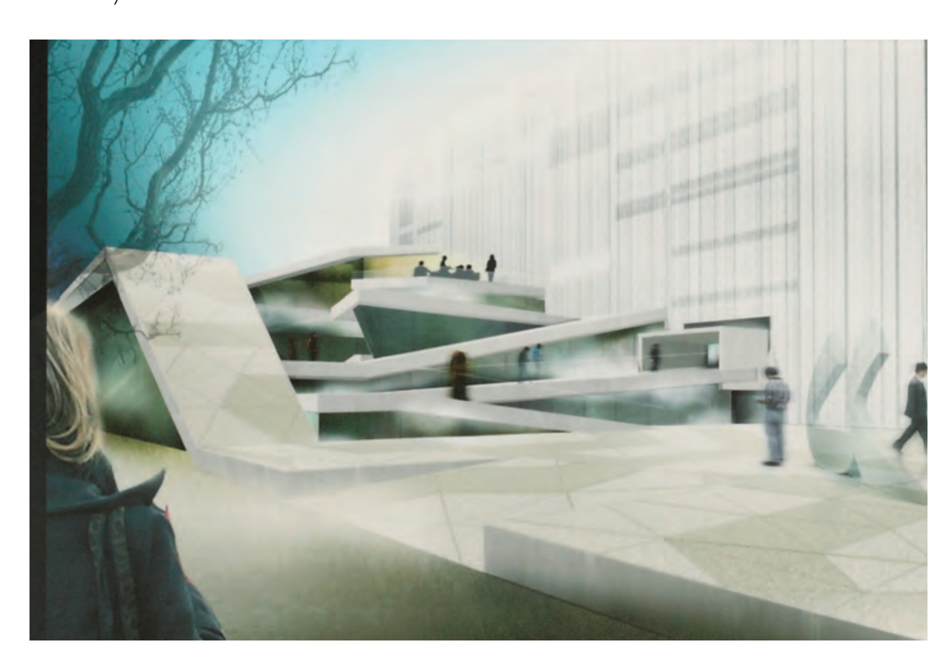
دار الثقافة والفنون - المركز اللبناني العماني

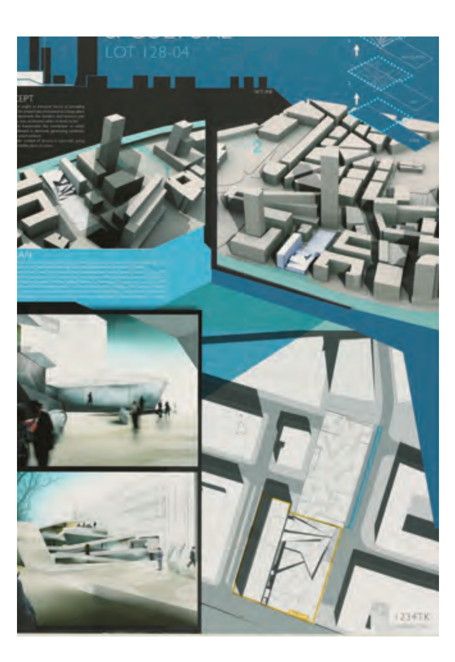
وفاء ابرهيم حمود
مهندسة معمارية

المحطة الأولى من محطات إنشاء «بيت الفن والثقافة، المركز اللبناني العماني»، وذلك بإعلان نتائج المباراة المعمارية الدولية التي خضعت لتوصية اليونسكو – الإتحاد الدولي للمعماريين الخاص بالمسابقات الدولية للهندسة المعمارية والتنظيم المدني، والتي جرت بإدارة وتنظيم وإشراف وزارة الثقافة في لبنان بالتعاون مع نقابة المهندسين، التي قامت بدور الأمانة الفنية للمسابقة وتمثلت بلجنة فنية مؤلفة من عدد من المعماريين. وبعد شهر ونصف من عمل اللجنة الفنية المتواصل لمراجعة ٤٠٥ مشاريع شاركت بالمسابقة، أنجزت مهمتها المحددة من الإتحاد الدولي للمعماريين ورفعت تقريراً فنياً إلى لجنة التحكيم الدولية التي جمعت أهم المعماريين والمخططين والإجتماعيين العالميين والمحليين لتحكيم ٣٨٨ مشروع استوفوا الشروط المطلوبة والمحددة لجهة الإلتزام ببرنامج ووظائف المشروع شكلاً ومضموناً. وبعد ٧ جولات من التحكيم على مدى ٦ أيام من الإجتماعات المتواصلة توصلت اللجنة إلى تحديد المشاريع الثلاثة الفائزة على الشكل التالي:

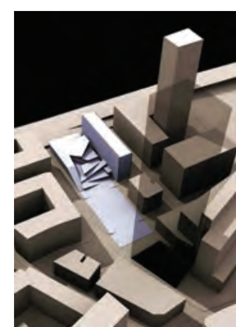
Lot 739 Bachoura is the site of the "House of Arts and Culture" being developed by the Ministry of Culture offering 8,000 sq m of floor area devoted to education, culture, interactive and multidisciplinary exchange. The site will become State property as part of a property swap with Solidere. The ministry commissioned Gaia-Heritage to develop the concept for the House, its cultural and educational objectives, architectural program and communication strategy.

Following an international design competition, the project is under design by the winner, Alberto Catalano (Italy). The winner project was selected for its ‘‘modestly urban and human scale, invested with a modern functionality ppropriate to Beirut's emerging new identity.’’ The project funding is a grant by the Sultanate of Oman to the Ministry of Culture.





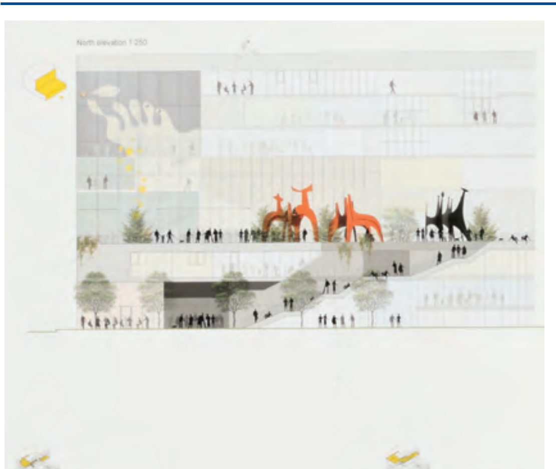






المرتبة الأولى:

حاز عليها الفريق الإيطالي ممثلاً بالمعماري البرتو كاتالانو – Alberto Catalano حيث قدرت اللجنة التوجه المفعم بالإحساس للفريق الإيطالي في تصميمه للمبنى كمركز تلاقي عام وليس كمبنى مغلق، استطاع أن يحقق الإنسجام والإنفتاح على النسيج العمراني المحيط، وبالتالي حقق اندماج المبنى مع النشاطات والإهتمامات العامة والتي هم من الأهداف الأساسية للمشروع.

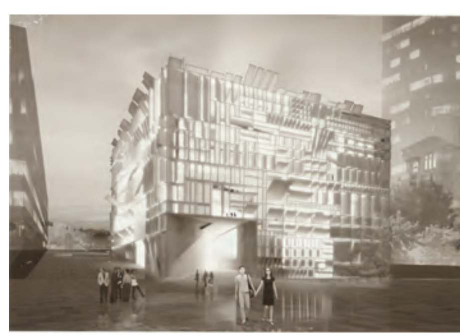


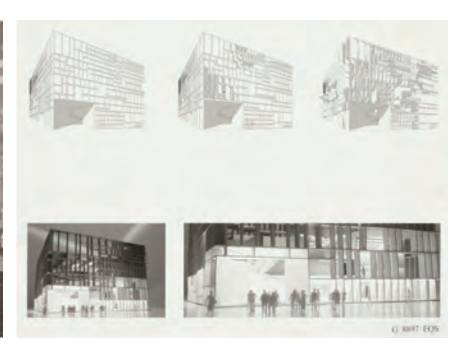
المرتبة الثانية:

حاز عليها الفريق الهولندي Star, Strategies and architecture، ممثلة بالمعمارية بياتريس رامو لوبيزدي انجلو – Beatriz Ramolopez de Angelo وقد تميّز المشروع بنظر هيئة التحكيم بمعالجته الممتازة لوظيفته وأخذه بعين الإعتبار الأهمية التقنية والفنية لوظائف المشروع.

المرتبة الثالثة:

حاز عليها الفريق الروسي Project Meganom ممثلاً بالمعماري يوري غريغوريان – Yuri Grigorian. وجدت اللجنة أنّ المشروع بتصميمه الفرح والهزلي حقق المتطلبات الداخلية لوظائف المشروع وسعى بمعالجته المعمارية للإستجابة للعناصر المناخية المؤثرة. كما منحت اللجنة ثمانية جوائز تنويهية لثمانية مشاريع تنافسوا مع المشاريع الباقية ووصلوا إلى الجولة الخامسة من جولات التحكيم، إذ اعتبرت أنّ كل تصميم استطاع أن يحقق ميزة معمارية خاصة تحاكي هدف أو وظيفة المشروع.





اعداد المهندس المعمار **حسن توفيق درغام**

Beirut **Terraces**
by Herzog & de Meuron











الحيوية المعمارية التي خلقها المهندسان السويسريان ليست أمـراً جديـداً فهمَا ينتميان إلى مدرسة محدثة في التكوين الفضائي للعمارة.
من هنــا هذا المبنى يُظهر تناسباً جميلاً للشكل وقوة تعبيرية كبيرة نتلمس فيه حضوراً واعياً للمكـان وإقتران هذا الحضور بسمات الحداثة في التعبيرعن لغتهم الفنية. فطبقاتــه تبدو متصلة ومتباعدة في آن ربما في إستعــادة لما تختزنــه باطن تلك الأرض من طبقــات تاريخية تنتمي إلى حقبات وحضارات عبرت هذا المكان هذا ما تؤكده حفريات بيـروت الأركيولوجية.
ففي زيارة سريعـة للموقـع الرسمي على الأنترنت لـهـذا المبنى يظهـر لنا الكثير من المعلومات التي تعطي فكرة واضحة عن المقاربة المعمارية التي إعتمدها المهندسان في دراستهم لهذا المبنى.
فقـد صُمم هذا المبنى بالقرب من المنطقــة البحريــة لوسط العاصمة بيروت على مقربة من فنـدق الـ Monroe وفندق Phoenicia وعلى مقربة من الــ Marina البحريــة. وقد إعتمدَ المهندسان السويسريان خمسة طوابـق متشابهـة تتكرر في تركيبات مختلفـة لخلق مزيـج متدرج من الشرفات والنتوءات وهي تشكل الحدث الأساسي لفكرتهم التصميمية ويتألف المبنى من أكثر من ١٢٩ شقـة بمساحات مختلفة موزعة على مختلف طوابــق المبنى الـ ٢٦ إضافــةً إلى وجــود ٦ طبقات سفلية ويبلـغ إرتفاعه ١١٦ متر.

معمارياً يظهر المبنى تناغماً مع المحيط الحديث للمنطقة التي يقع فيها حيثُ المخطط التوجيهي لوسط بيروت يهدف إلى إعـادة الحيــاة لـهـذا الجزء من المدينــة.
كما يرتكز تصميـم المبنى على مفاهيــم وخصائص متعددة نذكر منها :
– أسقف وطبقات وشرفات بمساحات مختلفة تظهر خصوصية وإنفتاحاً في آن كما تعمل تلك النتوءات على التلاعب بعملية الإضاءة من خلال تجنب الواجهات الزجاجية للمبنى الضوء المباشر للشمس كما يعمل على خلق مساحــات من الظلال حيثُ تتراجــع الشقق إلى الخلف وتقترب إلى الأمــام بحسب لعبة الظل والضوء والأحجام التي أرادها المهندس ثم أن إحاطة الشقق بـالزجاج من الواجهات كافة هو عامل آخر يسمح للسكان الإفادة من غنى المناظر، الجبل، البحر، المدينة الحديثة بـالقرب منه.
– كما أن إستعمال الشرفات تشكل عنصراً اساسياً في البناء في إستعادة لذاكرة المدينة وعلاقة الناس معها كما أن الإستعمال الكثيف للنبــات على الشرفــات والميــاه عندَ المدخل الرئيسي للبنـــاء يقرب المبنى من مفاهيم الإستدامة والعمارة الخضراء.

لقد نجحَ Herzog & de Meuron في تصميــم نموذج من طبقات مضطربــة تشبه إلى حد بعيد تلك الساحة التي يطل عليها مقابل فندق السان جورج وبحسب الموقع الرسمي للبناءعلى الأنترنت فإن مدة التنفيذ ستنتهي نهاية عام ٢٠١٣.

District//S



أُعلنَ في بيروت في ٢٨ من شهر ايلول ٢٠١٠ عن البدء بأعمال المدينة السكنية **District//S** في وسط العاصمة بيروت المشروع من تصميم مكتب Allies & Morrison Architects والمكتب المحلي R & K والمشروع يتألف من ٢٢ مبنى سكنياً منخفضاً ويضم نحو ١٠٤ شقق بما فيها وحدات " تاون هاوس " و ٨ وحدات "بانتهاوس ".

"مدينة في قلب المدينة " هو الشعار الذي إختارته شركة الصيفي الحديثة " لإطلاق مشروعها "ديستريكت إس" **District//S** على مساحة ٤٥ ألف متر مربع فوق الأرض و ٧٠ ألف متر تحتها، وبكلفة أولية تبلغ نحو ٢٥٠ مليون دولار.

المشروع يقع بين منطقة الجميزة والصيفي Village ووسط العاصمة ويغلب عليه الطابع المعماري الحديث وإنه كان يستعير من العاصمة والمباني فيها بعضاً من العناصر التاريخية مما يجعله متناسقاً مع المحيط العام بشكل كبير.



المشروع يحاول الدمج بين الوظائف المتعددة (سكن / تجارة / أماكن اللهو) في قالب منسجم يعمل على إستعادة الكثير من التفاصيل المعمارية التي تميز العمارة المتوسطية.

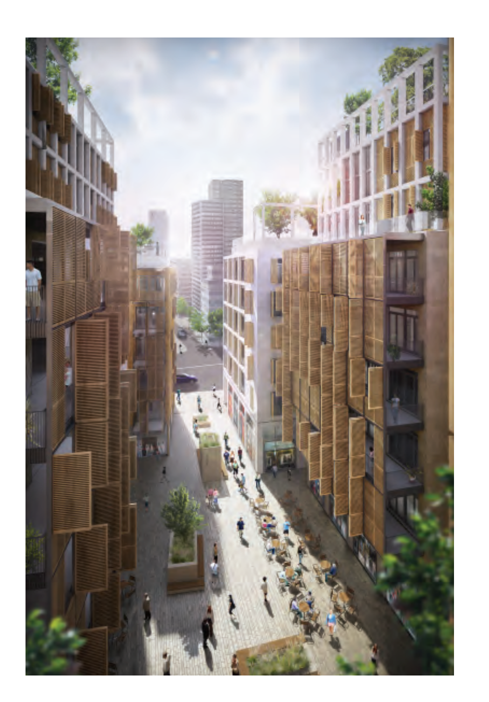
وقد حاولَ المهندسون العاملون في المشروع التأكيد على هذا بالإعتماد على الحضور الوازن للمساحات الخضراء والأروقة والساحات وإبقاء التطوير العقاري على إرتفاعات منخفضة متناسقة مع الأبنية المحيطة في وسط المدينة .

إنها تجربة أخرى من تجارب معمارية قام بها مهندسون عالميون في لبنان علها تفتح نقاشاً ثقافياً عما يجري من تطوير عقاري في لبنان عموماً وفي وسط المدينة خصوصاً.

"District//S is a vision that has been harmonious from the start, one that has arisen not from timid acquiescence with the past, but an encouraging conversation with it. It is rooted in a classical tradition but its expression is utterly contemporary."
Graham Morrison Senior Partner at Allies & Morrison





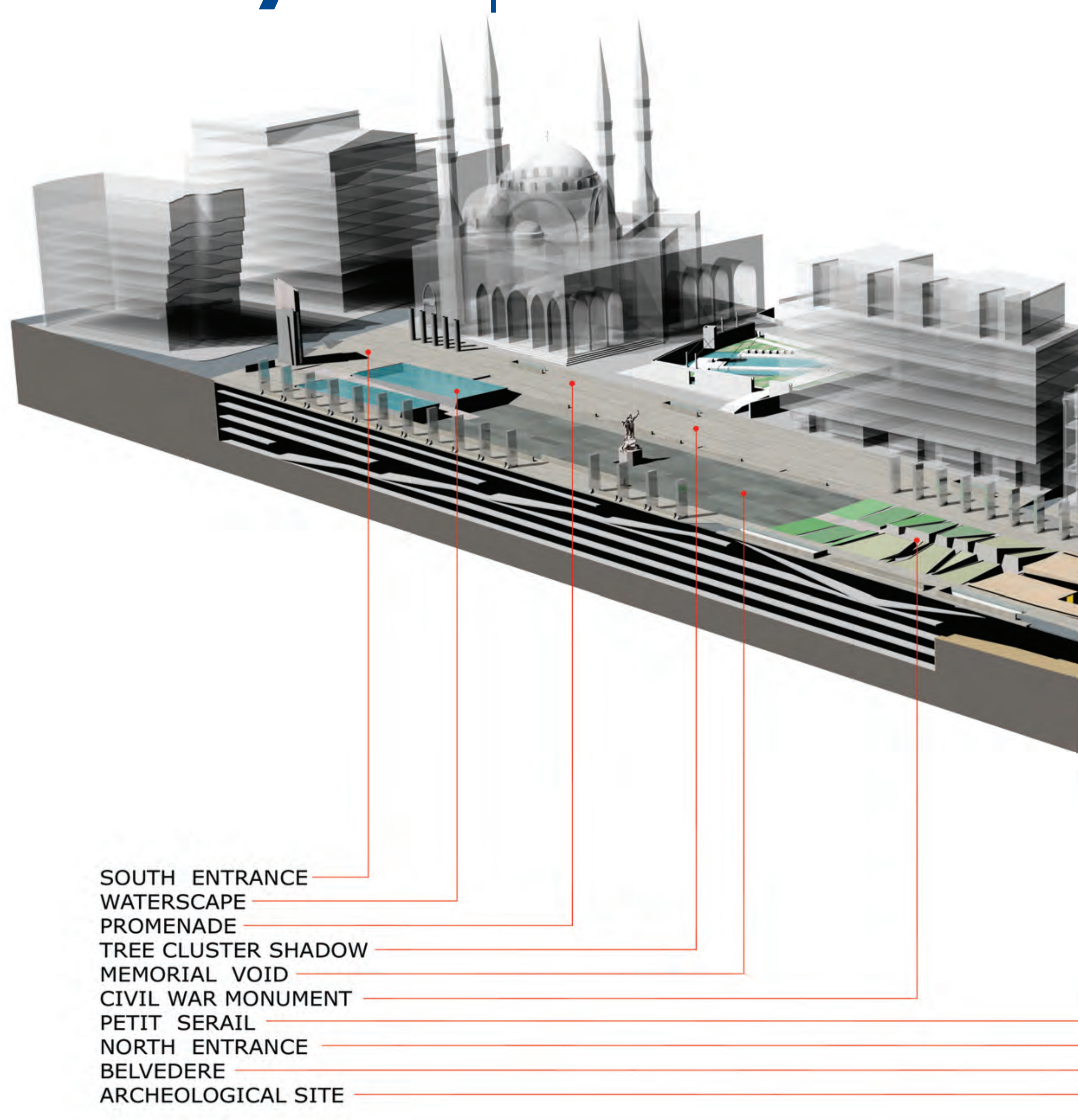




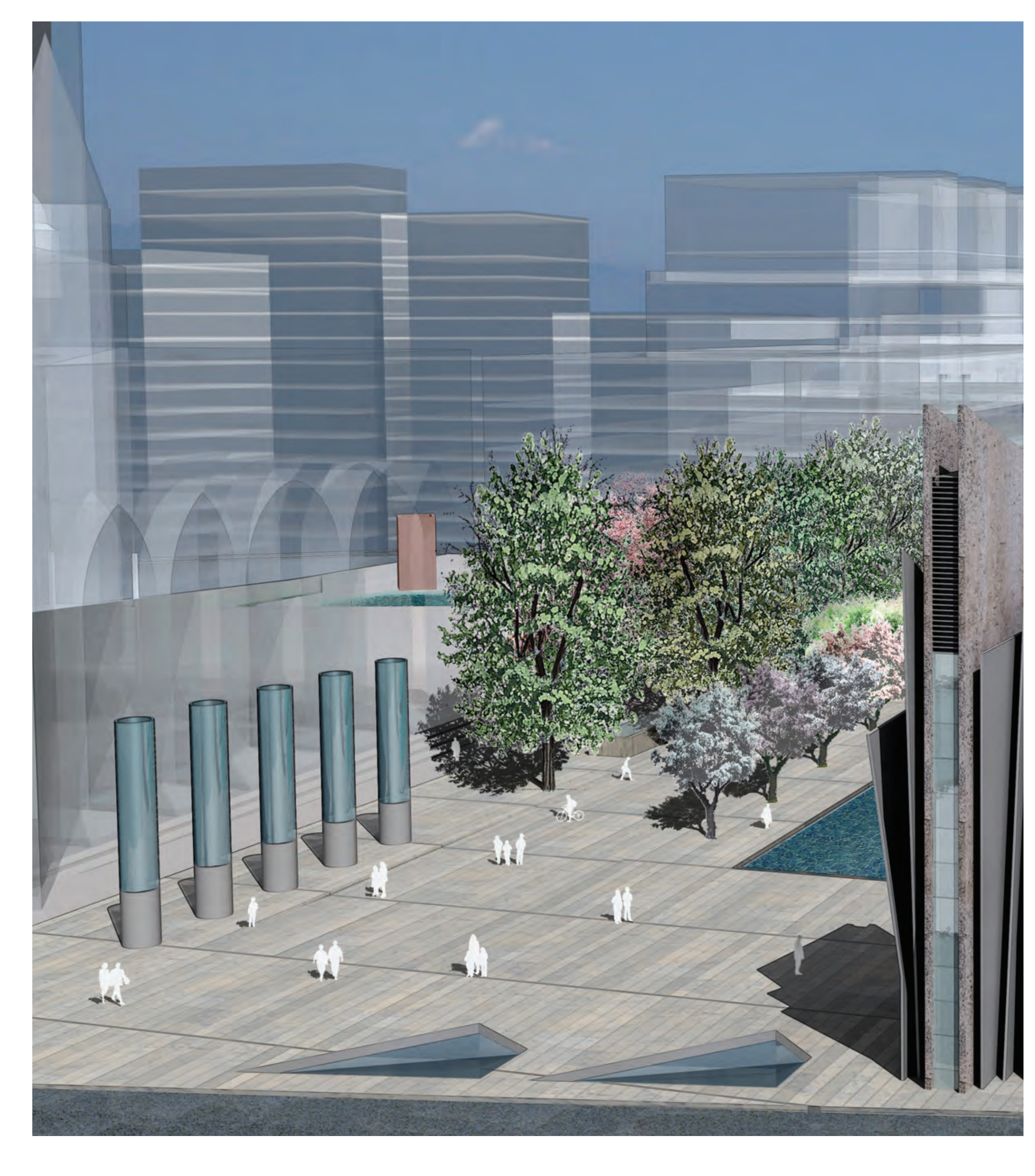
The winning team of the Martyrs' Square axis international urban design competition integrated a concept design for the underground parking structure within the landscape scheme for the square. It requested ajustments to the DAR's original design in order to meet the Greek team scheme requirements of incorporating the Petit Sérail remains into the design and preserving them from the parking entrance. Solidere submitted the Greek team's plans to CDR for re-launching the project on a BOT basis.

1st prize: Antonis Noukakls and partners, ia+s architecture and design, (Greece)
2nd prize: Nabil Gholam Architecture and Planning (Lebanon), Vincent Van Duysen Architects (Belgium), Vladimir and Associates Landscape Architects
3rd prize: Hashim Sarkis, Architecture, Landscape, Urban Design, US.

Martyrs Square axis







Jean Nouvel



was born in 1945 in Furnel (France) and attended the École des Beaux Arts in Paris. He started his career as an architect in 1970 and has been Vice-President of the Institut Français d'Architecture since 1991 and an honorary member of the American Institute of Architects since 1993. Nouvel has won numerous important architecture prizes. In 1975, he opened his own office and participated in several competitions. His "Atelier Jean Nouvel in Paris" carries out projects all over the world. Among them are museums, congress buildings, concert halls, prestigious office and apartment blocks. Nouvel is one of the leading architects of today. Some of his buildings of the past few years which have caused sensations in the world of architecture have been the Fondation Cartier in Paris, the Lyon Opera House or the Paris Institut du Monde Arabe. In 1998 Nouvel's Lucerne Concert House was opened. In Vienna, Nouvel designed the most westerly of the four gasometers – Gasometer A.

In 1981 Jean Nouvel won the competition for a series of "great projects" requested by Francois Mitterrand, the French President. In 1987 he was awarded the "Grand Prix d'Architecture" for his whole body of work and the "Equerre d'Argent" for his design work on minimalist pieces of furniture. He received the Aga Khan Award for Architecture in 1989 for the design of the Institut du Monde Arab with Pierre Soria & Gilbert Lezénés with Architecture Studio, Paris.

The **Landmark**

The Landmark multiuse development, designed by Jean Nouvel (France) on lot 1520 Bachoura, is still under design. The project offers 74,412 sq m distributed over a tower of 42 floors including 27 floors for a five stars hotel, 240 rooms, 48 suites, and 15 floors for residential apartment tower overlooking Riad El Solh Square; and two ten-and twelve-floor buildings containing apartments, offices, retail, and a cinema entertainment complex at basement levels.

«تصميمي سوف يتماهى مع روح التاريخ في بيروت ، ولكن أيضا لخلق بيروت الجديدة». بهذه العبارة أوجز جان نوفيل – المهندس المعماري العالمي – فكرته في تصميم مبنى «لاندمارك» وسط بيروت.
يعد مشروع لاند مارك متكاملا، إذ يمتاز بموقعه الإستراتيجي في الوسط التجاري لمدينة بيروت، سوليدير. يتكون المشروع من ثلاثة مبانٍ، فيها شقق سكنية ومجمع تجاري ومحلات ترفيهية مثل المقاهي ونادٍ صحي ودورٍ للسينما ومركز تسلية وألعاب، بالإضافة إلى بناء من ٤٢ طابق مخصصٍ لشقق سكنية فاخرة ولفندق ٥ نجوم ومركز تجاري مساحته حوالي ٢٠ ألف متر.
ولتأمين العدد الكافي من مواقف السيارات سيكون للمشروع ثمانية أدوار تحت الأرض مواقف سيارات. يقام المشروع على أرض مساحتها ٧٧٠٨ أمتار مربعة وبمساحة مبنية إجمالية تبلغ ١٥٠ ألف متر مربع، والتكلفة الإجمالية للمشروع حوالي ٣٠٠ مليون دولار.
المشروع هو جزء من المدينة، لذا يُسقط نوفيل نمط بيروت الأجتماعي على تصميمه، فتجد في المشروع ممرات للمشاة و شوارع داخليّة، مما يُضفي جواً من استمرارية الحركة من خارج المبنى – أي وسط بيروت – الى داخله. اضافةً الى الالواحِ الزجاجية التي تغطي الواجهة مع واقي اشعة الشمس، مما يضفي منظراً فريداً.

> “The whole thing is like a little city. Unique. It will have its place alongside the markers and monuments of past centuries on the visitor’s map of Beirut.”
>
> **Jean Nouvel**

بيــروت غــاردنــــز



في وسط بيروت، يُشرفُ مبـنى «بيروت غاردنز» على مربّع الشهداء ومن جهةٍ أخرى على مساحات اثار قديمة حيث يـمَتزَجُ الطابع السكني الراقي للمبنى مع معالمَ تاريخيةٍ وأثريةٍ. يتـألّف مبـنى «بيروت غاردنز» من أربعة طوابق سفليـة – تـقـع في تـجـويفـات أرضـية طبيعية–، ومن طابق أرضي وأحد عشر طابق علـوي.

الطابق الأرضي يُستـخدم للمحلات التجارية أو السياحية الخفيقة، في حين أن الطوابق العليا المتبقية تكون شققاً سكنية، بمزايا عـالمية.

يتمتّع السكان بكيانات راقية للاقامة، ووصول سريع وسهل لخدمات الاسترخاء الفاخرة بما فيها حوض السباحة وصالة الألعاب الرياضية. أمـا مرافق وقوف السيارات تحت الأرض، فهي أكثر من كافية من حيث المساحة ومصممة باتقان من حيث الطرق المتعددة للوصول، وتقـدِّم الطوابق السفلية أيضاً مرافق للتخزين و الخدمات. وينقسم المشروع إلى عدة مناطق كاجراء سلامة في حال حدوث حريق، كما أنَّه مزوَّد بـأحدث وسائل الراحة للاستخدامات اليومية بما في ذلك السلامة والأمن وأنظمة إدارة المبـاني.

Beirut **Gardens**

Architect **Arata Isozaki** - Partner **Erga Group**

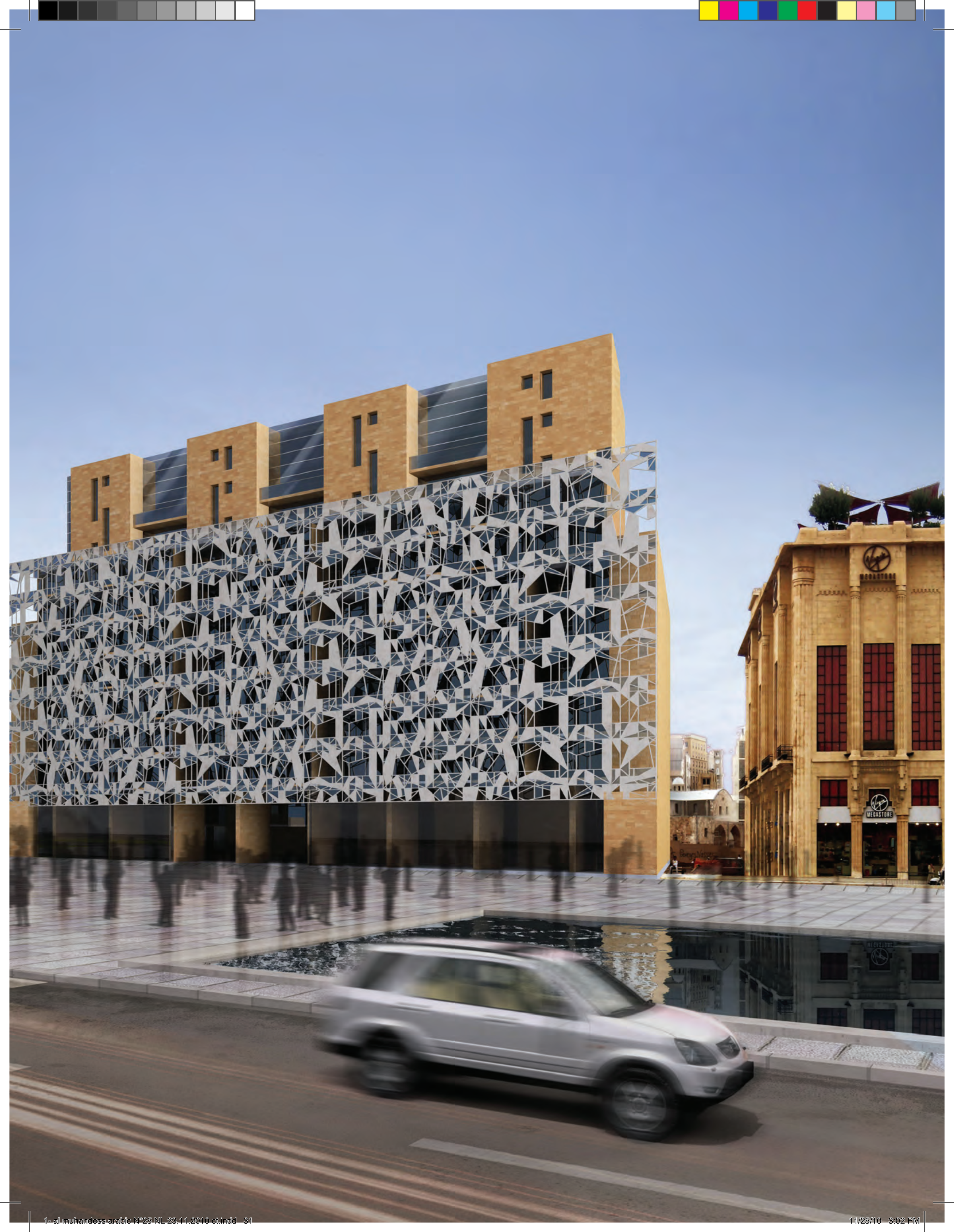


LOCATION

Just in the down town Beirut, Beirut Gardens building overlooks the Martyrs' Square, a public space of great national and historical value, now opened to the sea as the capital's prime public space.
This World-Class Residential Complex offers from the other side, a superb view of the Archeology Park within the "Garden of Forgiveness" whose origins stem from the ancient ages – the Cannanite / Phoenician Tell, Hellenistic and the Roman, that are all set in an environment of landscaped areas and public open space, and planned future "Site Museum".

PROJECT DESCRIPTION

Beirut Gardens consists of four Basement levels, which are in a natural soil excavation, a ground floor, and eleven upper floor levels constituting the super structure.
Active Retail or Tourist-related will be used at ground floor level and a first floor, whereas the remaining upper floors will be World-Class Residential Apartments, ranging from $200m^2$ up to $600m^2$.
The Residents including all family members will also enjoy upscale living with quick and easy access to the relaxing and luxurious sundeck including swimming pools and gymnasium hall.
Underground parking facilities will be more than adequate in terms of space and well-conceived in terms of access. Storage and service facilities shall be also accommodated within the basements.
The Project is divided into several zonings to allow for the Fire Compartimentation, and it is equipped with the state-of-the-art facilities and amenities to the daily usages including safety, security and building management systems.


MEGASTORE
MEGASTORE

Arata Isozaki



Arata Isozaki , 1931-, Japanese architect, born in Oita. One of his nation's most important contemporary architects, he has an international reputation and has designed notable buildings in Asia, Europe, and the United States. He worked for Kenzo Tange (1954-63) before opening his own firm in 1963. Isozaki's works combine a traditional Japanese sensibility with Western postmodernism, wittily employing complex asymmetrical forms, innovatively juxtaposed materials, eclectic formal borrowings from past styles, and technologically sophisticated details Among his many buildings are the Oita Prefectural Library, Oita, Japan (1966); the Museum of Contemporary Art, Los Angeles (1986); the New Tokyo City Hall (1986); Team Disney, Orlando, Fla. (1990); the Kyoto Concert Hall (1995); and the Center of Science and Industry, Columbus, Ohio (1999).

Source: The Columbia Encyclopedia, Sixth Edition.

قرية بيروت

يتألف مشروع «جيان كارلو» (قرية بيروت) من مبنَيين سكنيَّين. كان المزج الصحيح بين التقليد والابتكار العمود الفقري لعملية تصميم هذين المبنَيين. المرونة في الاستخدام، والقدرة العالية على التكيُّف للسياق، وبلاغة المساحات، وكثافة التعابير المعمارية، كانت المكونات الرئيسية لمشروع ذات أهداف متعددة.

ألتعدُّدية هي احدى الصفات الرئيسية لمدينة بيروت والتي تساعد على تحديد هويتها. و هكذا، فانَّ واجهات المبنى الموازية للشوارع المحيطة وتخطيط المباني، تسمح لخلق شبه ساحات عامة داخلية غنيَّة بالأشجاروالمياه والممرات الخضراء. وقد أُعطيت أهمية كبيرة لجميع المساحات المشتركة التي تُسهِم في تحسين العلاقات الاجتماعية للسكان مثل السلالم، القاعات الرئيسية وأماكن اللقاء.

وقد تم إيلاء اهتمام خاص لجميع الـ"لوجياس" (الفكرة الهندسية الأيطالية) والمدرَّجات وأنظمتها للحماية من الشمس والرياح، من أجل السماح لمساحات خاصة في الهواء الطلق على مدار السنة.

حتى في داخل الشقق، فالأبحاث حول تطوير نماذج السكن التقليدية، والمبنية حول قاعة مركزية، أدت إلى تعريف مستويات مختلفة من الخصوصية.

القاعة المركزية، التي تشبه المربع في المناطق الحضرية، تميِّز الشقق المنفردة حيث أنها تغيِّرُ شكلَها، وتفتح نوافذ مختلفة على الطريق أدناه في كل طابق، وتتجنب دائما ان تتعارض مع المباني كَكُلٍّ متوازن. وقد وُضِعت خطط مختلفة للطوابق لكل مستوى لإغناء المشروع مما يشكل شققاً مختلفة.

ويرتكز مخطط الشقق على هيكلية بسيطة مع الأخذ في الاعتبار علاقتها مع موقع السلالم، واتجاه المباني، والمناظر على منطقة وسط بيروت المحيطة به – وبطبيعة الحال – تصميم الواجهات.

في تصميم الواجهات، اخذنا بعين الإعتبار الهندسة المدنية لبيروت من القرن الماضي والتي تعبر عن تقاليد عريقة في استخدام المصطبات والشرفات.



Beirut **Village**

Architect **Giancarlo De Carlo** - Partner **Rafik Khoury**

The appointment for the design of the two residential blocks at the very foot of the Grand Serail, in the heart of the Wadi Abou Jmeel district, was given to Giancarlo De Carlo at the end of 2002.

At that time, it was only possible to guess how the Beirut city center was going to look like from fragments of the old buildings facades which had survived the war, and from the new pavings and plantations that were already being built.

From the first meetings with Senior Solidere Officials, the criteria that were to lead the design choices in order to maintain certain coherence between the new buildings were laid out. Among these criteria are :

1. compactness of the volumes, not allowing for any withdrawals from the street line;
2. an explicit reference to the volumes, windows and mouldings of the urban residential building dating back to the first decades of the XXth century ;
3. a stylistic heritage referred to the "palazzo" type showing the central hall on the main facades through the window type.

It was understood that singling out some common principles would have led the city center to maintain a high level of decorum and compactness, and at the same time to strenghten its urban identity even on the new blocks.

Today, after a large part of the reconstruction has been carried out, it can be felt, in the WAJ neighborhood, the lack of urban density that used to be and that the project will help to restore.

The Giancarlo De Carlo project consists of two residential blocks, developed alongside with Rafik El-Khoury & Partners – Consulting Engineers, for a total of seven buildings: four for block 53/5 between WAJ and Bad Idriss and three for Block 57/54 at the foot of Rue de France beside the Jardin de l'Alliance. For this last one recent diggings have brought to light archeological findings of an ancient hellenistic hyppodrome, this leading to a momentary pause until the Direction Général de l'Architecture decides the remains' future.

The right mix between tradition and innovation has been the backbone of the process of design for the two blocks. The flexibility in use, the high adaptability to the context, the spatial eloquence, the richness of the architectural vocabulary, the intensity of the aesthetic expression were the strongholds of a project with multiple goals.
Multiplicity is one of the main qualities of the city of Beirut helping to define its identity.











The building facades aligned along the surrounding streets and the buildings layout allow for internal semi-public squares enriched with trees, water and green paths; great importance has been given to all the common spaces contributing to improve the social relationships of the residents such as staircases, main halls and landings.

Particular attention has been paid to all loggias and terraces and their systems of protection from sun and wind in order to allow private spaces in the open air all year long.

Even on the inside of the apartments, the research on the evolution of the traditional residential model built around a central hall, has lead to the definition of different levels of privacy.

The central hall, almost like an urban square, characterizes the single apartments changing its form and opening different windows on the road below on every floor, always avoiding to contradict the buidings as a balanced whole.

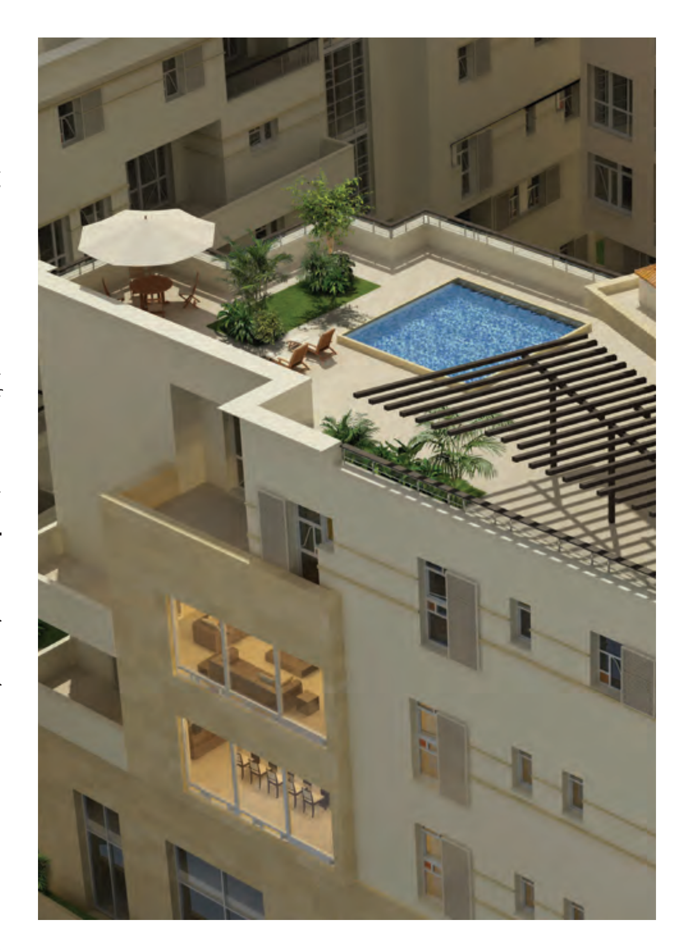
The same logic of differentiating the buildings between one another was pursued for both blocks 53/5 and 57/54, thus leading to different floor plans for every single level and different apartments.

The apartment scheme has been drawn on a simple structural layout taking into account its relationship with the position of the staircases, the orientation of the buildings, the views on the sorrounding Beirut central district and of course the design of the facades.

In designing the facades our attention was captured from Beirut civil architecture of the last century which expresses a deep and refined tradition in the use of loggias, verandas, terraces and balconies.

From this model, the variety of window and door frames has also been drawn. Being in the condition of designing different layouts of apartments, there was no reason for using the same windows for every apartment; and so even the windows are different from each other aiming to display on the facades the same richness that is found on the floor plan.

The project from its conception on has undergone continuous adjustments to respond to different requests of the market, but it has never contradicted the original spirit De Carlo gave it and that will contribute, hopefully soon, to the new urban identity of this extraordinary city slowly finding a new balance.





Giancarlo de Carlo

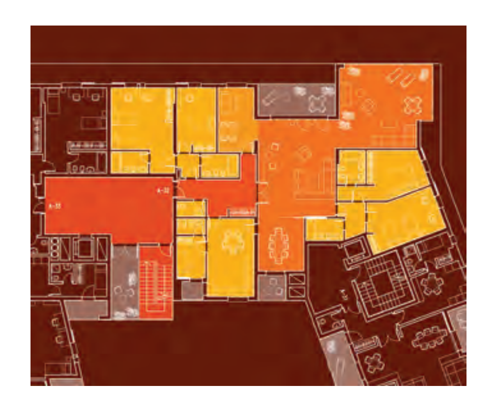


Giancarlo de Carlo, (1919–2005), Genoa-born Italian architect, member of CIAM and Team X. He is best known for his works at the Free University of Urbino (1973–9 and later)—uncompromisingly Modernist solutions on superb sites. His distinguished career embraced academic appointments on both sides of the Atlantic, as well as a practice combining architecture and town-planning. Other works include Matteotti New Village, Terni (1972–5), various schools, the Mirano Hospital, Venice (1979), buildings for the University of Siena (1982), and the redevelopment of the Piazza della Mostra, Trento (1990).

Source: JAMES STEVENS CURL. "Carlo, Giancarlo de.» A Dictionary of Architecture and Landscape Architecture. 2000. Encyclopedia.com





BLOCKS 53 - 57 Overall plan


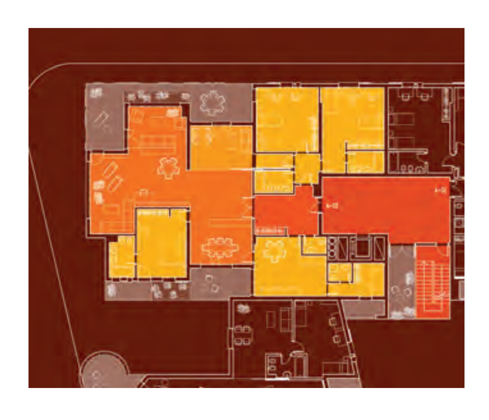
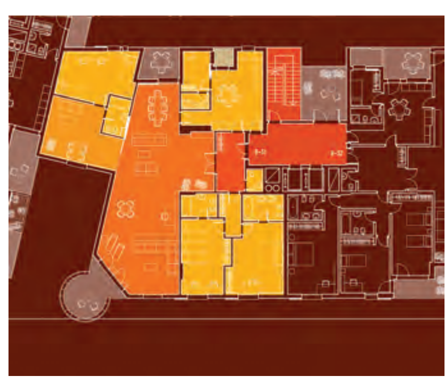








"The right mix between tradition and innovation has been the backbone of the process of design."



CHARD
MIKIMOTO
MIKIMOTO
GP
GIRARD-PERREGAUX

SOLIDERE
GOLD SOUK
سوق الذهب

Architect **Kevin Dash** - Partner **Rafik Khoury**



On the corner of Weygand and Allenby streets, the Gold Souk, designed by Kevin Dash Architectural Consultant to Rafik El-Khoury & Partners – Consulting Engineers, connects the whole of the Beirut Souks to the restored pedestrianized heart of the city. The buildings on both street frontages have shops at street level sheltered by deep arcades which form a natural extension of those of Maarad Street, and provide covered access to the three primary entrances of the Souks.The corner entrance is emphasized naturally by the way the run of buildings on Allenby turns and folds into it, marking its importance from all directions. Jewel-like overscaled chandeliers furnish the 10 m high entrance arcade and announce the Gold Souk beyond. The two other entrances are from ZawiyatIbn Iraq Square, the primary entrance to the Souks from Weygand Street, and from the FakhryBeysteps which lead directly to Allenby Street. The buildings are designed as a natural extension of the restored conservation area.The façades are yellow limestone with simple punched windows, the rhythm and proportion of which change to effect a gradual transition from the ornate, restored buildings on FakhryBey Street to the modern simplicity of Moneo's design on Weygand Street.

High spec modern aluminum windows are faced externally with timber, typical of the conservation area and set in honed reveals, which suggest in a subtle way the more elaborate window surrounds of its restored neighbors. Buildings on the street frontages form a protecting wall enclosing pavilions of only two floors linked by, and forming, human scale pedestrian passages and squares, lined with tiny shops typical of jewelry markets.The scale and detail of the buildings is small and precious and provides a level of intimacy and delicacy appropriate to a concentrated group of jewelry shops. The shop fronts are set between paired, honed, yellow limestone columns with display cabinets suspended at eye level.

The shops are sheltered by arcades or black fabric awnings and are discreetly signed and lit.

على ركنٍ من أركان شوارع ويغان واللنبي، يقع سوق الذهب – الذي صمَّمه المعماري المعروف «كيفن داش»، المستشار لشركة رفيق خوري وشركاه للاستشارات الهندسية –، وهو يربط بين مُجمَل الأسواق التجارية في بيروت وقلب المدينة المستعاد، المخصّص للمشاة.

المباني على كل من واجهات الطريق فيها محالٌ تجاريةً ممتدةً على مستوى الشارع، مع مساحاتٍ مسقوفةٍ (رواق) تشكّل امتداداً طبيعياً للمحلات الموجودة في شارع المعرض، و تشكّل طريقاً مغطّى لمداخلِ الاسواق التجارية الثلاث.

المدخل من جهة الزاوية مميَّز بشكلٍ طبيعي، بسبب طريقة صف المباني في شارع اللنبي و انحناء ذلك الخط باتجاه المدخل مما يبرز أهميته من كل الجهات. الثُريّات المصفوفة كالجواهر تغطّي الممر– المدخل الى السوق على ارتفاع ١٠ امتار –، تشكل توطئة ساحرة لسوق الذهب.

المباني مصمَّمة كامتدادٍ طبيعي للمنطقة التراثية المُستعادة. الواجهات مصنوعة من الحجر الجيري الأصفر مع شبابيك منقوشة بسيطة، بإيقاعٍ ونسبيَّةٌ، تؤدي الى تغيير وانتقال تدريجي من الزخرفة و التنميق، فيً المباني المرمَّمة في شارع فخري بيك، الى بساطة التصميم الحديث لـ«مونيو» في شارع ويغان.

نوافذ الألمنيوم عالية المواصفات والحداثة يواجهها الخشب من الخارج، وهذا نموذجيٌّ للمنطقة التراثية المحيطة و هو موجود بطريقة فريدة و أخّاذة و من أجمل أُطرُ الشبابيك في المنطقة المُستعادة الجارة.

المباني على واجهات الشارع تشكِّلُ جدارَ حمايةٍ يضم أجنحة من طابقين فقط تربطُها بِهِ، وتشكّل ُممرات للمشاة وساحات، تصطف مع متاجر صغيرة نموذجية لأسواق المجوهرات. حجم وتفاصيل المباني صغيٌر وثمين، ويوفر مستوى من الحميمية والرقَّة مناسبة إلى مجموعة مركزة من محلات المجوهرات. واجهات المتاجر تمتد بين أعمدة من الحجر الجيري الأصفر مع خزائن عرض علّقَت على مستوى العين (مُناسِبة للمُشاة).

المحلات محميَّةٌ بالرواق الحجرى أو بمظلاتٍ بالنسيج الأسود، هي – بطبيعة الحال – خاصّة بالسوق ومضاءة بضوءٍ خافِت و جميل.


OPENING











RUE WEYGAND
RUE ALLENBY
N.I.C.
N.T.C.

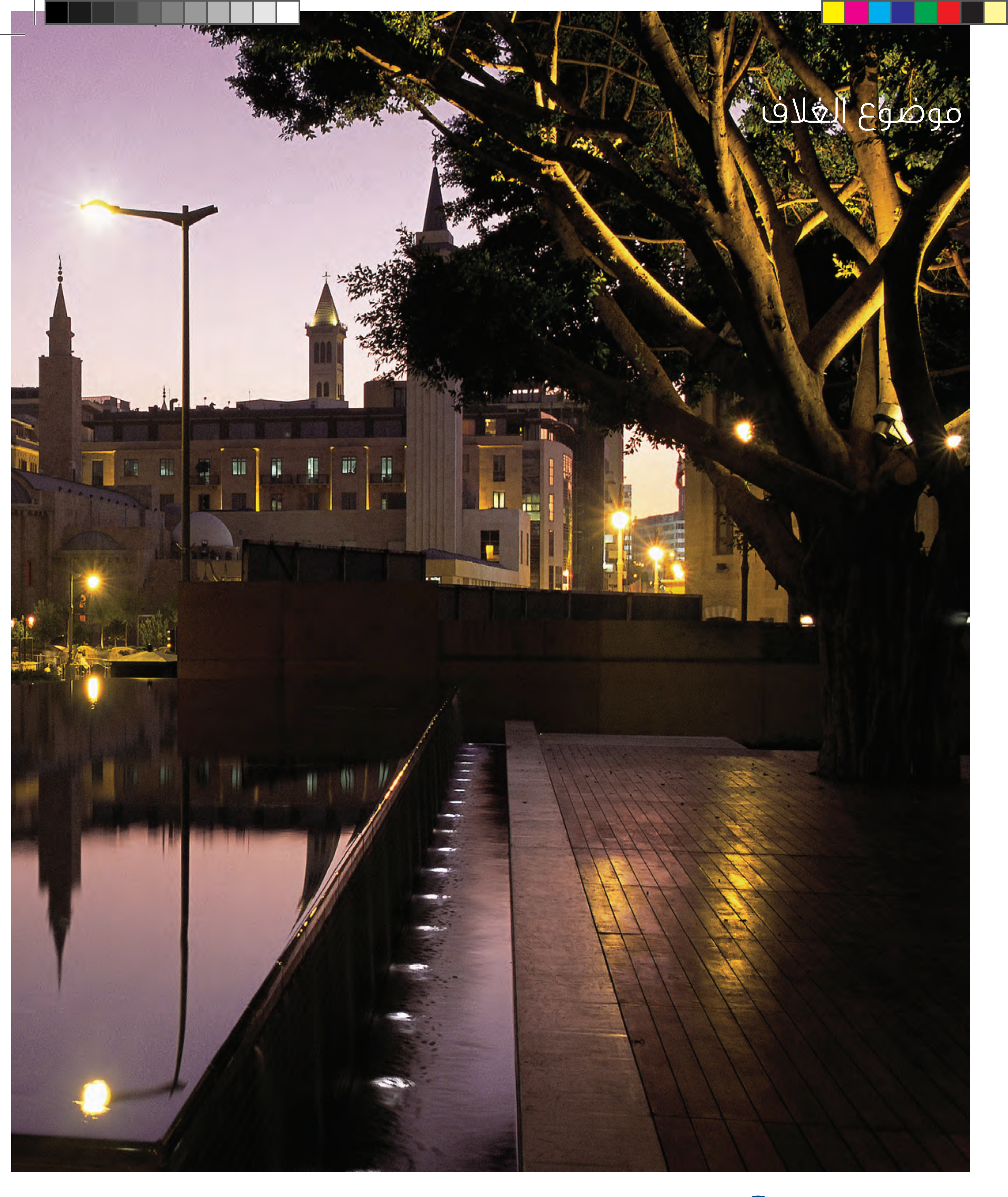



Opening
soon

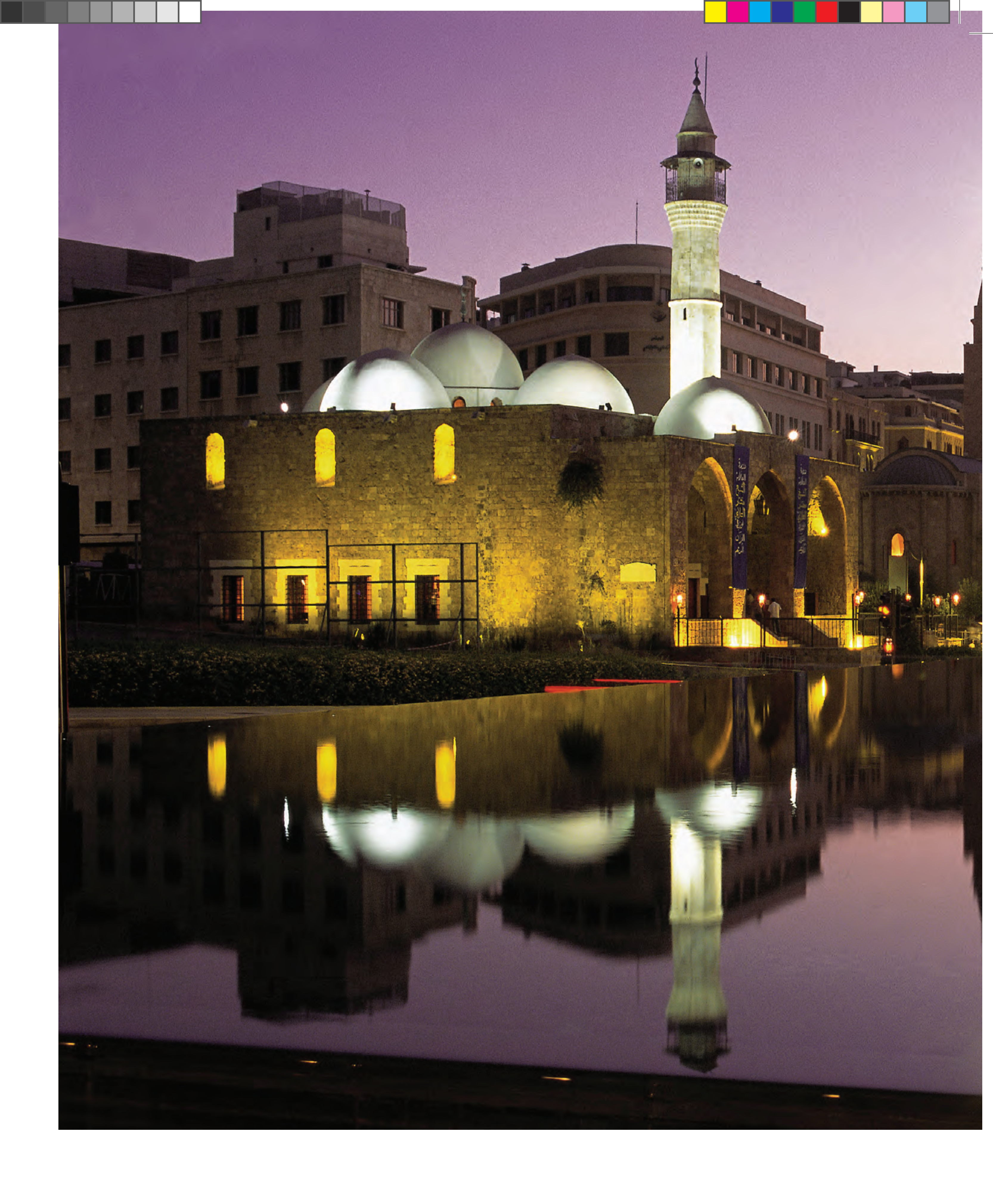

Opening soon







Samir Kassir Square



Samir Kassir Square

Given its location in the recently reconstructed Beirut Central District, Samir Kassir Square acts as a prominent gateway, welcoming people to the heart of this reborn city. The challenge of this project was to create a quiet refuge on a limited piece of land surrounded by buildings, while addressing the prominent street frontage that it occupies. In essence, to become a small escape dedicated to the city and its people.

Inspired by the existence of historic Ficus trees that have withstood the test of time and witnessed all that has passed before them, the concept begins to unfold. The composition revolves around framing and highlighting these sculptural trees, which embrace and protect this public space. A raised water mirror flanking the street, physically marking and visually expanding the space, a 20-meter solid stone bench facing the water, a long wooden deck encircling the trees and adding warmth, are the main elements of the space.

Endless reflections, soothing sounds of cascading water, subtle lighting and greenery that frame the entire composition, provide people with an intimate space in which, even for a moment, one can be in the middle of it all, yet at the same time escape. A place to sit for a while, reflect, contemplate, and rejuvenate.

ساحة سمير قصير

نظراً لموقعها في منطقةٍ تمَّ بناؤها مؤخَّراً في وسَطِ بيروت، تُعتبر ساحة سمير قصير بمثابةِ بوابةٍ بارزةٍ ، ومرحِّبةٍ بالناس إلى قلب هذه المدينة المولودةِ من جديد.
وكان التحدي في هذا المشروع هو إنشاءُ ملاذٍ هادئٍ على قطعةٍ محدودةٍ من الأرضِ تحيطُ بها المباني من كلِّ جانب، في حين تتماشى مع واجهةِ الشارعِ البارزة التي تحتلُّها. في الجوهر، المقصودُ هو ايجادُ بقعةُ هروبٍ صغيرةٍ مخصصةٍ للمدينةِ وأهلِها.
مستوحىً من وجودِ أشجارِ اللبخ التاريخية التي صمدت امام اختبار الزمن وشهدت كل ما مرَّ به من قبل، فإن مفهومَ المشروع بدأ يتكشَّف. مبدأ الفكرةِ يدورُ حولَ صياغةِ وتسليطِ الضوء على هذه الأشجار المنحوتة، والتي تحمي و تغمر هذه الأماكن العامة.
مرآةُ مياهٍ منصوبة مُرافِقة للشارع أضحت علامةُ استدلالٍ للشارع و امتداداً فضائياً له، ومقعدٌ حجريٌّ صلب بطول ٢٠ مترٍ مواجه للمياه، ومقعدٌ خشبيٌّ طويلٌ يحيطُ بالأشجار مُضيفاً بعضَ الدفء، هي العناصر الرئيسية في الساحة.
الأنطباعات التي لا نهاية لها، والأصوات المهدِّئة للمياه المتكسِّرة، والإنارة الخفيَّة والخضرة التي تغلِّف هذا الإطار المشهدي الكامل، توفرُّ للناس مساحة حميميّة، يمكن أن تكون في وسَطِها، ولكن في الوقت نفسه مع هامشٍ مناسبٍ للهرب من أيٍّ ضغوطات. انَّهُ مكانٌ للجلوس لفترةٍ من الوقت، للانعتاق، التفكير، وربما تجديد شباب.



Vladimir Djurovic

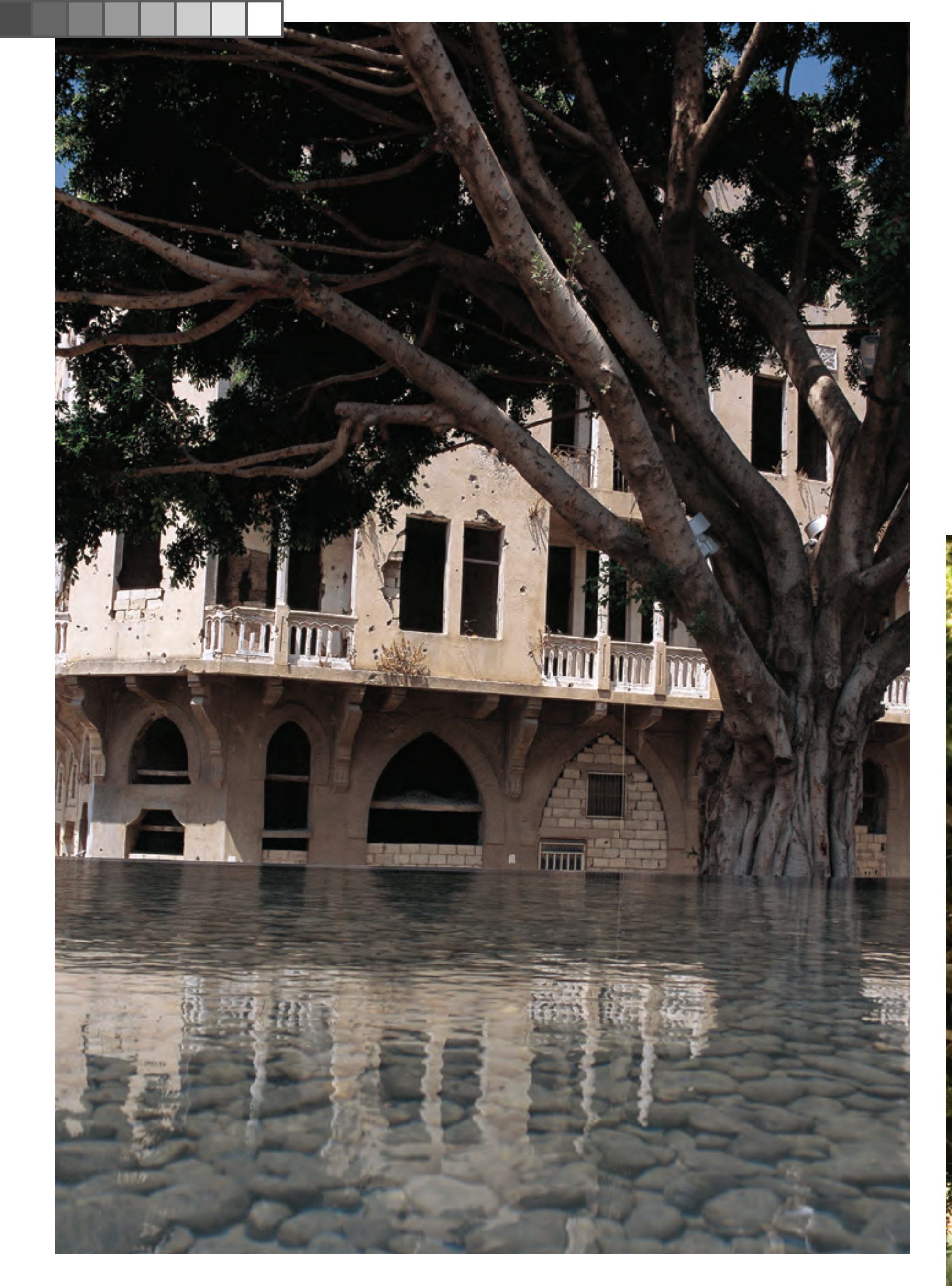


is a landscape architect and founder of Vladimir Djurovic Landscape Architecture. He received his Undergraduate Degree in Horticulture from Reading University in England in 1989, and his Masters Degree in Landscape Architecture from the University of Georgia, U.S. in 1992. After having worked in the U.S. for several years, he headed back to Lebanon to establish his landscape architectural practice in 1995.

Vladimir Djurovic Landscape Architecture has gained worldwide recognition for its sensible approach to landscape architecture. In 2007, VDLA received the Aga Khan Award for Architecture. The office also won numerous awards such as the Cityscape Architectural Review Awards, the International Design Awards, and the American Society of Landscape Architects (ASLA) 2008 Award of Excellence, as well as the 2009 and 2010 Awards of Honor. The office participated and won several International competitions such as Freedom Park South Africa, The Ismaili Centre and Aga Khan Museum landscape architectural competition in Toronto, and most recently the King Hussein Memorial Competition in Jordan. Vladimir Djurovic has lectured in such noted venues as the Architectural Association of Ireland, Imperial College in London, and Harvard University, as well as being a jury member for several design awards and competitions including the ASLA 2009 Professional Awards.

> “ The challenge of this project was to create a quiet refuge on a limited piece of land surrounded by buildings. ”









مارينا تاورز

Architect **Kohn Pedersen Fox** - Partner **Stow**

مشروع «مارينا تاورز» هو عبارة عن مُجمَّع سكني يقع بالقرب من ميناء بيروت ويتكوَّن من مبنىً سكني عالِ الارتفاع «برج مارينا» - هو الأعلى في وسط بيروت و ثاني أطول ناطحة سحاب في لبنان-. واثنين من المباني السكنية منتصفة الارتفاع.

تمَّ تصميمُه من قبل شركةٍ مشهورةٍ من المهندسين المعماريين «كون بيدرسن فوكس»، على شكل هلال من أجل دمج الأشكال الطبيعية المعمارية للواجهة المائية المحيطة، وتوفير،لكلِّ واحدةٍ من الشقق، اطلالةً خلابة بانوراميّة للبحر، والجبال، والوسط التجاري في بيروت و الميناء.

استُوحِيَ التصميمُ من البحر، حيث يشكِّلُ مزاوجةً بين الريح و المياه. فهو يمثِّلُ شِراعَين مائيَّين مُبحِرَين في جوٍّ ريح كامِلٍ، شراعٌ مثلَّثٌ ضخمٌ و شراعٌ رئيسي. اذا ما جُمِعَ المشهدُ الخياليُّ المبدع، فانّه يصِفُ الشكل الهلالي للبرج.

شِراعَا الشكل الهلالي مختلِفَا الخصائص، فالشراع الأمامي على الكورنيش واضحٌ و مشدود، يُطِلُّ بمشهديّةٍ تامّةٍ على الميناء. و الشراع الخلفي، الّذي يحتوي على غرفِ النوم، ينسابُ بخطِ شُرُفاتٍ تحمي المساحات من لهيب الشمس جهة الجنوب. الشكل الأنسيابي لأعلى البرج و الّذي يوحي كأنّه عالقٌ في الريح، يخلُقُ تكاملاً حيويّاً ينبُضُ بقوةٍ من البحر الى قلب المدينة.

في التصميم الداخلي، التشابك المبتكَر للمساحات في الطوابق يؤدي الى غرف جلوسٍ واسعةٍ ذات ارتفاعَين مع زوايا زجاجية مُثلّثةٍ شفافة، وأرضيّةٍ ممدّدةٍ منسابةٍ الى الخارج لتشكّل الشرفات الخارجية مقترحةً امتداداً فريداً بين الداخل و الخارج. يدفعك ذلك الى الشعور بأنّ الحدودَ بين الابداع الانساني و الطبيعة تذوب.

البرج مع مبنى «مارينا غاردن» – المنخفض المجاور – يصوغ حديقةً خاصةً مرتفعةً عن مستوى الطريق، موصولة مباشرةً عبر نفق الى مرسى الميناء و خدمات الترفيه المائية.

في الخيال المعماري، فان أبراج مارينا تبدو كانسيابٍ من البحر الى لمحةٍ دافئةٍ مرحّبةٍ على شكل ابتسامة عريضة...


HSBC


Mashona
740

Marina Towers

The New Marina Towers, the highest residential tower in the center of Beirut, has become a symbol of the impressive redevelopment of the central city. The building forms an important part of the ambitious master plan developed by solidere, the government developmental agency. The building marks one of five gateways to the city designated by the city's planners. This is the gateway from the sea via the new harbor.

The design arises from the sea, formed of association with the wind and water. The plan is formed as from two sails in full wind, the Spinnaker and Mainsail. Taken together, these describe the building's crescent shape plan and distinctive silhouette.

The concave shape of the building echoes the form of the harbor that the building overlooks. The crescent shape of the apartment plan emphasizes the corner living areas which provide dramatic panoramas to the sea and mountains. The two sails of the crescent shape are different in character. The forward sail on the corniche is clear and taut, capturing the panorama of the harbor. The rear sail containing the bedrooms, is lined with a continuous balcony protecting the spaces from the harsh southern sun. The fluid form of the top, appearing to have been caught in the wind, creates a vibrant dynamic composition, a powerful gathering from the sea to the city.

An ingenious interlocking of spaces provides for large living areas, with a 5,5 meter floor to floor, while the bedrooms, more compact in plan, are 3.4 meters high. Each apartment is served by an individual lift lobby. The section and plan of the double height living rooms, with their triangular corner glazing and the floor level extending uninterrupted outward to form external balconies, cantilevered 7 m, strongly suggests a perfect continuity between the inside and outside.

The boundary between the limit of human domain and nature dissolves.

The tower and the accompanying low-rise garden building, frame a private garden court which is raised above the street: connected directly by tunnel to the harbor moorings and water front leisure facilities. Like the traditional Beirut garden, the court-yard is sheltered by a grove of shade trees and cooled by running fountains. The garden court links both with the green space along the Corniche and the smaller garden to the south of the St. George Church.

The building's designer Kevin P Flanagan, Director of PLP Architecture, added, "Beirut's setting on the Mediterranean is most beautiful. It is a city rich in history and diverse in culture. Marina Towers appear to emerge from the sea in an open and welcoming gesture. As one approaches the effect is of a broad smile.

In silhouette, the building's cantilevered balconies suggest limbs of a great Cedar of Lebanon; the design captures a new Elan, a new the dynamism in the city, a new relation to the se."

Client : Marina Towers S.A.R.L
Facility :
Mixed use : Residential, Offices
Size : 53,000 m2
Status : Completed 2008
Scope : International competition winning master plan and design of Four Seasons Hotel, and Marina Towers Residential.
Architect of Record : DAR Dar el Handasah, **Beirut Designer :** K P Flanagan, AIA MRAIC, Director PLP Architecture London; While Senior Ass. Partner at KPFI.



Eugene Kohn

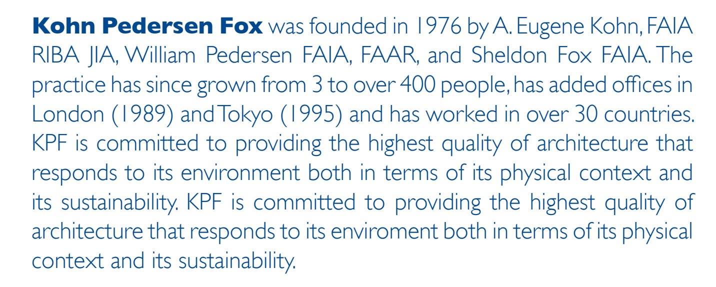




William Pedersen

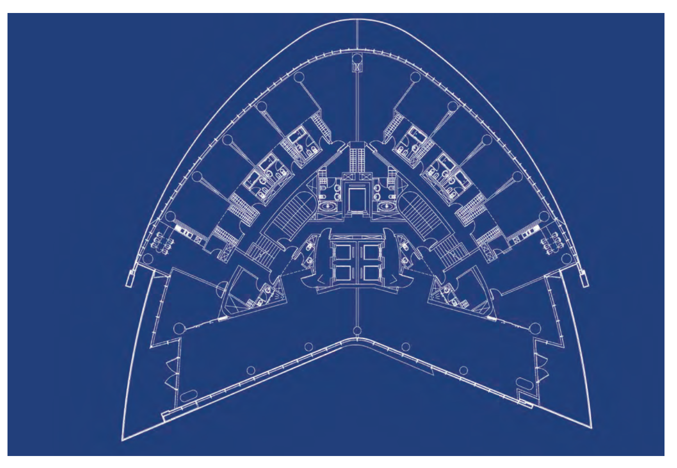






Kohn Pedersen Fox was founded in 1976 by A. Eugene Kohn, FAIA RIBA JIA, William Pedersen FAIA, FAAR, and Sheldon Fox FAIA. The practice has since grown from 3 to over 400 people, has added offices in London (1989) and Tokyo (1995) and has worked in over 30 countries. KPF is committed to providing the highest quality of architecture that responds to its environment both in terms of its physical context and its sustainability. KPF is committed to providing the highest quality of architecture that responds to its enviroment both in terms of its physical context and its sustainability.

A. Eugene Kohn currently serves as the Chairman of Kohn Pedersen Fox Associates. In 1976, along with William Pedersen and Sheldon Fox, he founded KPF based on a commitment to design excellence. Gene has served as Partner-in-Charge of many of KPF's major domestic and international projects and is responsible for many of the firm's new commissions. As founder and principal of KPF, he has developed a global strategy and has shaped the firm into one of the world's leaders in all aspects of architectural practice.
Gene is respected worldwide, not only for his fifty-year career as an architect, but also for his inspirational leadership qualities. He is highly regarded as an engaging public speaker and is sought after around the globe as a moderator, juror and keynote speaker on contemporary architecture. He has lectured at numerous universities, for professional organizations and institutions across the US and around the world.



William Pedersen is the principal Design Partner of KPF, which he founded in 1976 with A. Eugene Kohn and Sheldon Fox. KPF has earned the Architectural Firm Award from the American Institute of Architects and the Gold Medal of Honor by the New York Chapter of the AIA. Bill has received the AIA National Honor Award six times. He received the Gold Medal for lifetime achievement in architecture from Tau Sigma Delta, the National Honor Society for Architecture and the Allied Arts. Bill lectures internationally and serves on academic and professional juries and symposia.. In 1989, he was honored as the Herbert S. Greenward Distinguished Professor in Architecture at the University of Illinois at Chicago. He has degrees in architecture from the University of Minnesota and the Massachusetts Institute of Technology.



وادي أبو جميل



هذه الملامح تعكس الميزة العالمية لبيروت، والتواصل الذي يجري بين السكان والناس في الطريق. المساحات الداخلية تستكمل التراث أو العُرف حيث أنّ الأنواع المتعدّدة من البهو و الممرّات تصِلُ المساحات الداخلية بالشبكة المحيطة. يصقلها بدران في سلسلة من الخيارات تؤدي كل واحدة منها الى سابقة نمطية تصميميّة في تلك المنطقة. الكتل البرجية تلتفُّ عُنقوديَّاً حول بَهوٍ مركزيٍّ، مفصولٍ عن الشارع عبر بوابات: هذا التصميم بات من مفردات بدران التصميمية.

هذا المشروع هو برعاية «سوليدير»، (الشركة المسؤولة عن اعادة اعمار بيروت)، و هي تتوسّلُ في ذلك حساسية ملموسة فيما يخصُّ التنسيق المدني التراثي القائم و المقارَن. هذا المستوى من التماهي مع المحيط التراثي للمدينة، يظهر– ليس فقط في النطاق العام للبُعد الهندسي – بل أيضاً في تفصيل ألأبنية السكنية التي صمّمها بدران في تلك المنطقة.

من العامّ الى الخاص

بحسب نشرة «جايمس ستيلز»، فانّ أعمال بدران أضحت أقلّ عموميةً، و أضحت متخصّصة ببيئة أو نمط محدّد. في دراساته المتعلّقة باعمار منطقة «وادي أبو جميل» وسط بيروت، حيث كانت شُرُفات المباتي في الواجهة مرصوفة ومُطلّة فوق الطريق – وهو ما كان من سِمة المباني في تلك المنطقة – ابتدَعَ بدران «التقسيم متعدِّد القِشرة «وهو تراكُم لعناصر جُدرانية مُنتظَمة في ثلاثة تصنيفات حيث أسماها «الكتلة العمليّة» (العنقود المَعيشي)، «القِشرة الأجتماعية» (الشرُفات)، «القشرة الكونية» (الستائر و البرادي).

Al Wadi Grand Residence

Architect **Rassem Badrane** - Partner **AAA**















الدكتور المعمار راسم جمال بدران

مواليـد : القدس ١٩٤٥ من عائلة اهتمت في مجال الفنون الإسلامية من خلال المرحوم والده الفنان جمال بدران ١٩٠٩ – ١٩٩٩ الذي يعتبر من الرواد والمؤسسين للحركة الفنية في فلسطين وقد توج مساره الفني بأن قام بإعادة ترميم بعض الأعمال التي تخص المسجد الأقصى بعد الحريق الذي مني به سنة ١٩٦٨ وكلف بإعادة رسومات منبر صلاح الدين الأيوبي التي كانت من أهم الأعمال في المأثور الإسلامي التي أتى عليها الحريق.

درس الهندسة المعمارية في المانيا الغربية رغم شغفه بعلوم الطيران وبعض التجارب العملية رسم البيئة الألمانية بطبيعتها الخلابة وما تحتويه من مأثورات عمرانية وإبداعية إلى جانب التفوق الصناعي التي بدأت مظاهرها في بدايات الخمسينات.

حاز على درجة الدبلوم بتفوق وأقحم نفسه في تجربة رائدة في مجال العمارة التقنية أوائل السبعينات من خلال مشاركته بتصميم بعض العناصر المكونة للمنشآت الرياضية للمدينة الأولومبية في ميونخ وفاز مع مجموعة المانية في مسابقة عالمية لتصميم تجمع سكني لذوي الدخل المحدود قرب مدينة بون العاصمة السابقة لجمهورية ألمانيا الاتحادية ١٩٧٢.

لقد انتشر نشاطه المهني ليغطي أرجاء كبيرة في العالمين العربي والإسلامي إلى جانب نشاطه الثقافي في جميع أنحاء دول أوروبا الغربية وأمريكا وقد رشح من ضمن عدد قليل من المعماريين في العالم لإشغال مقعد تدريس دائم في جامعة هارفرد في الولايات المتحدة لتدريس علوم التخطيط والعمارة وأنظمة التصميم الطبيعي للمجتمعات الإسلامية.

لقد منح الدكتوراه الفخرية في العمارة من جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية وذلك تقديراً لمساهمته في بناء الثقافة المعمارية في العالمين العربي والإسلامي وهذه هي المرة الأولى التي تمنح في الأردن لشخصية مهنية.

انتخب عضوا دائما خلفا للمرحوم حسن فتحي في المجلس الأكاديمي للأكاديمية العالمية للعمارة (I.A.A) في صوفيا.

دعي للاشتراك في ندوات عالمية حيث حاضر حول أعماله في جميع أنحاء العالم وكان من أبرزها في جامعة MIT .OXFORD – HARVARD

جوائز معمارية عالمية :

٢٠٠٦ كتابي الذي صدر في ربيع العام المنصرم والذي عنوانه "The Architecture Rasem Badran, "Narratives on people & place" ومؤلفه البروفسور جيمس ستيل من أميركا والناشر شركة H&T Thames &Hudson – لندن – بريطانيا. قد حاز على الجائزة الأولى والتي قدمت إلى مؤلفه البروفسور جيمس ستيل "INTERARCH SILVER MEDAL" – والذي تم الإعلان عنها في ٢٠٠٦/٥/١٤ في مؤتمر الأكاديمية العالمية للمعماريين IAA والذي تضم في عضويته قرابة ١٠٠ أشهر معماري من مختلف أرجاء العالم، حيث تم اختياري عضواً دائماً فيها.

١٩٩٧ حاز على جائزة فلسطين للعمارة .

١٩٩٧ حاز على جائزة المعماري العربي لوزراء الإسكان العرب والتي أعلن عنها في احتفال رسمي في جامعة الدول العربية في ١٢-١٣/١١/١٩٩٧ في القاهرة.

١٩٩٥ حاز على جائزة الأغاخان العالمية للعمارة عن تصميم المسجد الجامع وقصر الحكم وتطوير مركز مدينة الرياض القديم.

١٩٩٠ حاز على جائزة المعماري العربي لمنظمة المدن العربية لعام

١٩٩٠ أثناء انعقاد المؤتمر العام للمنظمة في مراكش.

أهم المسابقات المعمارية التي فاز بها وفريقه المعماري من دار العمران

٢٠٠٧ المركز الأول في مسابقة تصميم محاكم أبو ظبي.

٢٠٠٣ تطوير المرحلة الثانية من المسابقة العالمية لحي جبل الشامية في مكة المكرمة.

١٩٩٧ الفوز في المسابقة العالمية لتصميم متحف الفن الإسلامي في الدوحة– قطر.

١٩٩٦ مسابقة تطوير الواجهة البحرية لمدينة صيدا / لبنان.

المتحف الوطني السعودي – دارة الملك عبد العزيز بالرياض – السعودية (تم تنفيذه) بإدارة الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض تكليف من صاحب العمل.

١٩٨٥ المسجد الجامع وقصر الحكم للهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض الجائزة الأولى.

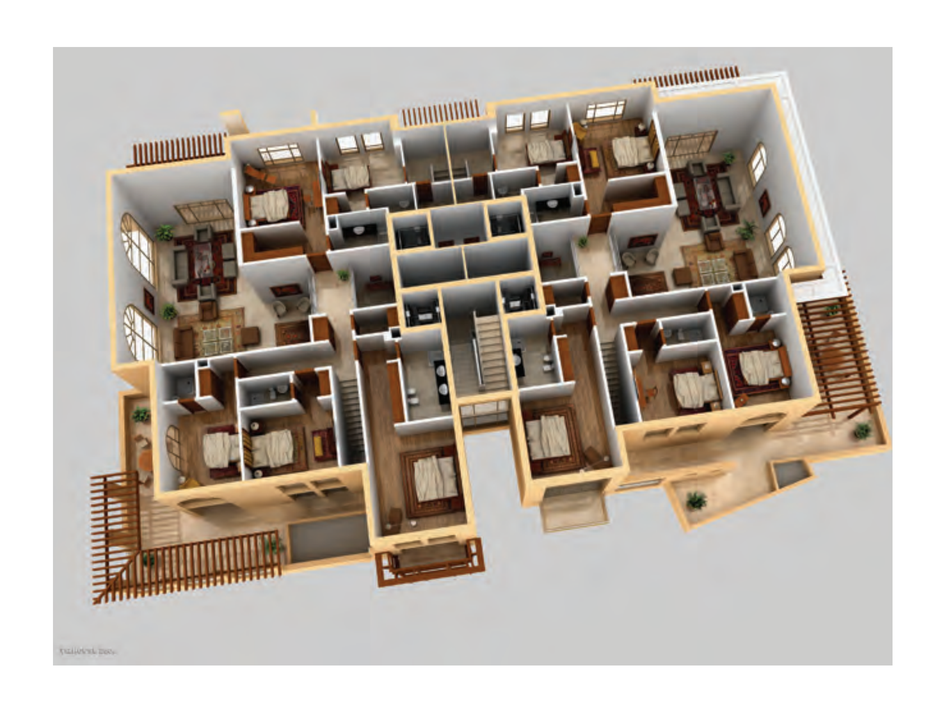
الأكاديمية الملكية للبحوث الإسلامية لمؤسسة آل البيت – عمان – الأردن الجائزة الأولى.

حاز على المركز الأول لمسابقة تصميم مسجد علي بن أبي طالب – الدوحة قطر .

١٩٨٢ الفوز في المسابقة العالمية تصميم جامع الدولة في بغداد بمساحة (٦٠,٠٠٠ م٢) – بغداد – العراق الجائزة الأولى.



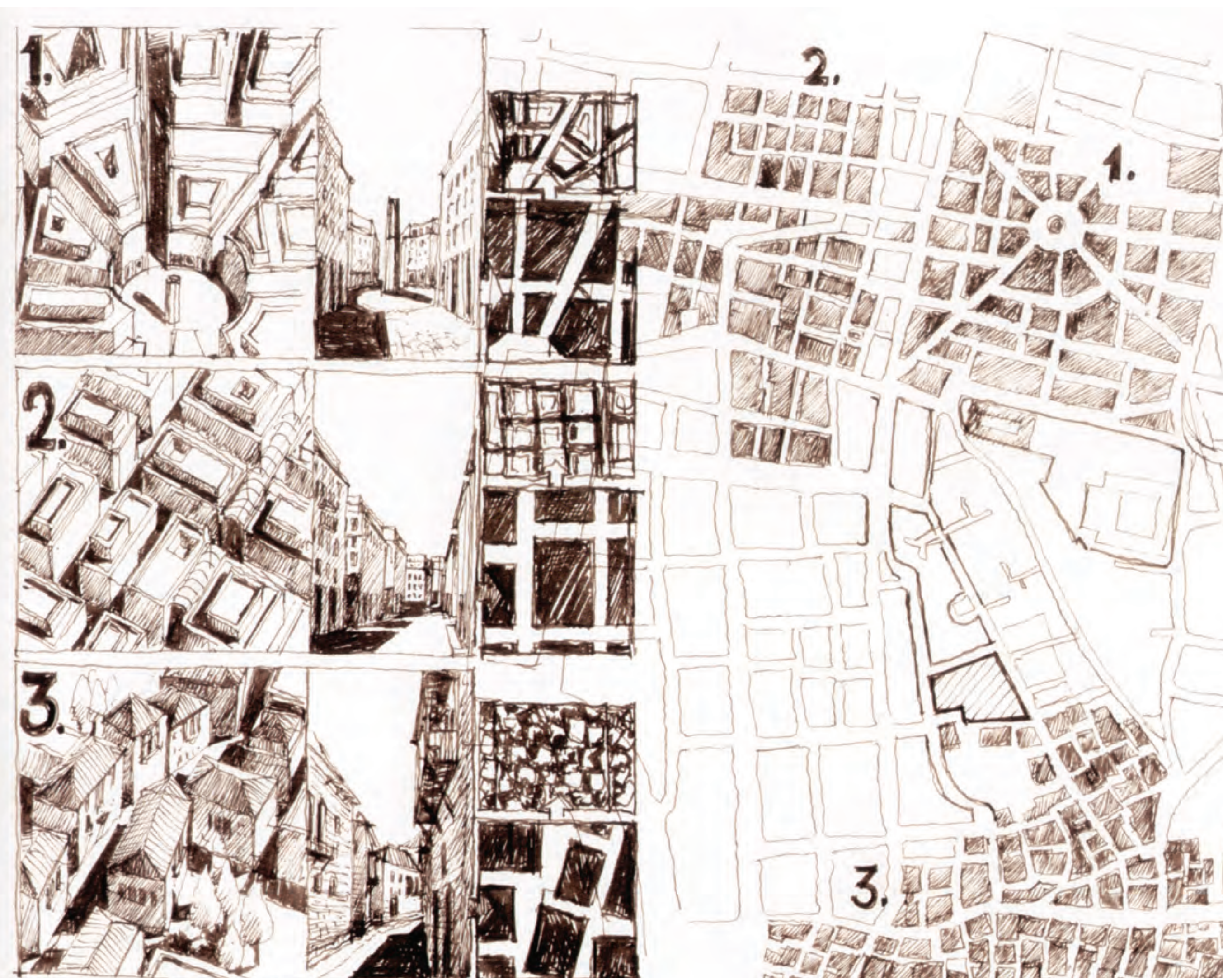











1.
2.
3.
2.
1.
3.



Al Wadi Grand Residence:

Surface hors tout: **57.000 m²**
projet 2006 – livraison 2011
Maître d'ouvrage délégué et Directeur du projet:
A. Manasseh Ingénieurs
Maître d'œuvre:
AAA – Atelier des Architectes Associés
Consultant pour la phase Concept:
Rassem Badrane – Dar el Omran
Bureau de Contrôle: **Socotec**
Entreprise Générale: **MAN**







مهندسون من خارج لبنان يبنون فيه الجماليات

تجربة بين تراث لبنان والخارج

سامي سعد الدين منيمنه
معماري

مقدمـــة

هنالك مجموعة كبيرة من الإنشاءات والعمارة في لبنان ضمن تصميمات قام بها مصممون عالميون منذ القدم وحتى يومنا هذا، وفيها ما صنِّف من التراث العالمي الحديث كمعرض الشهيد رشيد كرامي في طرابلس، هذا إلى جانب العمارة الحديثة ضمنه والتي وضع اسكتشات تصاميمها مهندسون عالميون كلٌ حسب اختصاصه.

ليست العملية بهذه السهولة، في العرض لكثرة ما يوجد تاريخياً ولاختلاط الأمور ما بين المحلي والعالمي، وما يهمنا هو أن نقول في هذا المجال بأن العمارة التي دخلت تأقلمت بالمناطق اللبنانية وأصبحت داخلية لبنانية تبعاً للمنطقة، وما يهمنا أيضاً هو أن نتعمق بالفلسفة المركبة لهذه الإنشاءات: ومنها ما هو مشهور، ومنها ما هو مطموس المعالم أو معتم عليه.

ومن هنا فإن العمارة اللبنانية بشكلٍ عام هي خليط ومزيج من معالم وحضارات مرت على لبنان منذ القدم، وإن نهر الكلب بأسطورته يعطينا المثال على دخول الفاتحين، وبالتحدي وضع الفاتح لوحة كتب عليها كشاهد للعصر (من هنا مرَّ فلان) أي الفاتح. فالأسطورة تقول بأن العملية كانت دينية حيث أن الآلهة وهبت سكان وادي النهر كلباً يعوي حين مرور فاتح غريب فيتنبهون له ويطردونه، ومع الوقت ضعفت العملية فأصبح الغازي يكسر المقاتلين من السكان ويكتب بأنه مرَّ من هنا على طريقته الخاصة. وهكذا دخلت لبنان مجموعات هائلة من البشر بينهم من هو من المهندسين ومن هو معروف، ومن هو مجهول. لذلك فإن البحث بكل الأوابد صعب وربما مستحيل، إلا أن المهندسين القدامى الذين صمموا في لبنان المراكز الكبرى كالقصور والمعابد والقلاع ربما هم من المعروفين بشكلٍ عام، وربما كانوا من مطعمي الصنعة فنياً بصنعة السكان المحليين حيث أن الشكل في كل منطقة له أسبابه وعوامله.

لقد كان للتجربة ما بين الصح والخطأ الأساس في تحقيق العمارة اللبنانية التي هي عمارة مطعمة بل إنها ذات فلسفة حورت العملية الأولى في المراحل القديمة لإنجازات إنسانية، ولعل العملية أساساً كانت تعتمد مسرباً يجمع ما بين الفكر والتطبيق، وخاصة من ناحية الوصول للتكنولوجيا الخاصة بكل عصر. وقف الإنسان اللبناني أمام الممارسات الإنشائية المعمارية منذ القديم عبوراً إلى كافة العهود والعصور، وذلك تطلب منهجية إما تحليلية أو مجمعة من الواقع، ومن ثم إلى استنباط اللازم تبعاً للتجربة كما أشرنا، وخاصة إذا كان المعماري آتياً من الخارج.

فإذا ما كانت منهجيته متأتية من تجربته الخارجية كان صاحب المشروع يبحث عن الغريب، وهناك فرقٌ كبير ما بين الجميل والغريب، فالإنسان يبحث عن الجمال وكان أكثر البحاثة في هذا الموضوع هم الإغريق مكتشفوا منهجية القطاع الذهبي في الإنشاءات والمباني، وهذا ما يمكن أن نسميه المنهجية المطلقة في الجمال، وهناك منهجية تربط التصميم بالإنسان والواقع وهذا ما قام به المعماري اللبناني من الناحية الفلسفية الجدلية والتطبيقية ما بين تجربة وخطأ وصواب. وقد أشرنا سابقاً في أبحاث عن العمارة اللبنانية تفاصيل الفلسفة الجدلية عند اللبناني. ولكن لم يخل الأمر من استقدام المهندسين الخارجيين وخاصةً حين الوقوع بعملية الاستشارات سواء في الأعمال المدنية أو المعمارية كالبنى التحتية والتخطيط والمواصلات... الخ. وفي لعبة الأصالة والمعاصرة.

الإنشاءات والعمارة:

لعل الأعمال المدنية في الإنشاءات كانت متماشية مع الواقع عبر العصور منذ الفينيقيين وصولاً إلى الإغريق فالرومان فالمسيحية فالعربية والإسلامية، وهنالك شواهد كثيرة على ذلك، ولكن ما يهمنا ليس السرد وتعداد الإنشاءات والتاريخ التسلسلي لها بل زيادةً على ذلك نرى أن ما يهمنا هو الجماليات والتقنيات المستعملة في كل مشروع. ولن أكون في هذا البحث غواصاً في العمق من التاريخ بل أقتصر على لمحاتٍ ما زالت موجودة مع الأوابد والتراث حتى يومنا هذا. ومن النواحي المدنية كالطرق والجسور.

ونجد مثلاً في طرابلس مقابل زاوية الحديقة الجنوبية الشرقية (المنشية في التل) بنى حسن بك الإنجا مجمعه التجاري وكان مكوناً من قبوات متعامدة متقاطعة من الحجر الرملي، تستطيع أن تحمل فوقها مجموعة من الطوابق بكل سهولة دون أن تسقط تماماً كما حصل عند مجموعة قصر نوفل. فالمخازن ما زالت موجودة إلى اليوم وفيها مجموعات من المطاعم والتجارة وكاراج الأحدب المشهور في أيامنا.





مسرح وسينما الانجا من الاعمال الايطالية من اوائل القرن الماضي قبل وبعد الهدم.

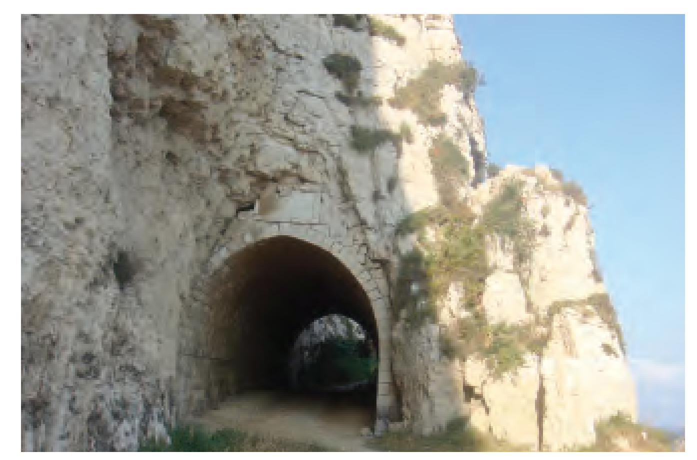
أما مباني حسن بك الإنجا، فقد شملت أيضاً مخازن وكاراج سفريات عزمي غازي لاحقاً وكان من أشهر الكاراجات التي تنقل في العربات والسيارات شمالاً إلى سوريا. وقبل الوصول إلى طرابلس من بيروت تمَّ إنشاء نفق مكشوف لا يعرفه أكثر اللبنانيين. وكنا نعرض له دائماً بمحاوراتنا الهندسية والآن نعرض له هنا بصفته تراثاً وشرياناً قديماً وهو الذي مهّد لشق نفق شكا الذي طوِّر في عهد الاحتلال الفرنسي وما زال القديم موجوداً (حيث كان خلال ثلاثة عقود ماضية مركزاً لقوات الردع العربية قبل خروجها من لبنان). وقد تكسّرت بلاطته المؤرخة بفعل طلقات نارية وكان الانتهاء المؤرخ في عهد يوسف باشا المتصرف، وكان للإيطاليين الحظ الأكبر في ذلك الوقت في الأعمال المدنية والمعمارية.



لوحة تدشين النفق المكشوف عند مدخله المغطى بالحجر في ايام المتصرف يوسف باشا سنة ١٣٢٧ هجرية.(محطمة بالطلقات النارية).

وفي تلك الايام قالت جريدة الولاية الرسمية أنه أنجز سر مهندس الولاية وسر مهندس جبل لبنان شارة وكشف طريق المسيلحة البالغ طولها أربعة عشر كيلو متراً والواقعة على أراضي جبل لبنان بين بيروت وطرابلس وتمر في بشمزين. وقد جرى في حينه تقديم الخريطة ولائحة الكشف اللتين نظمهما المهندسان المشار إليهما إلى نظارة النافعة.

وبعدما أنجزت طريق صيدا بيروت كان الباقي من الطريق هو الامتداد من بيروت إلى طرابلس، وكان هنالك عقبات كثيرة تؤخر التنفيذ الكامل، أهم هذه العقبات كانت عقبة المسيلحة عند رأس شكا المسمى رأس الشقعة، غير أن المتصرفية أبت إلا أن تنفذ هذا المشروع قبل الشتاء في حينه، فحضر المتصرف إلى بيت الدين وطلب من مجلس الإدارة عمل جلسات متواصلة لحل الصعاب، وقد تمّ طرح المشروع بالمناقصة العملية، وتم القرار بتلزيم طريق المسيلحة المارة على الساحل عند رأس شكا للمهندس الإيطالي السنيور سنتورو، إلا أن المهندس المذكور لم يتم العمل فأقامت الحكومة عليه الدعوى، ولعل هذا الطريق هو أعظم إنشاءات جبل لبنان لأنه يربط ما بين الجنوب والشمال وخاصةً باختراق رأس الشقعة عند شكا.



النفق القديم ايام المتصريفية عند المدخل.
فتحة من فتحات وسط النفق.



وهذا النفق يعلو عن مستوى البحر حوالي مائتي متر عمودياً ويبعد أفقياً عن البحر حوالي مائة وثمانون متراً، وأوراق الدعوى هي من محفوظات اسطنبول وما تزال تثار حتى يومنا هذا من قبل ورثة المهندس سنتورو.

وتعهدت المتصرفية نسبة لعرض الالتزام بدفع مبلغ /٤٨٠٠/ ليرة عثمانية وذلك على قسطين الأول بعد إنشاء نفق مكشوف يخترق الجبل بطول نحو ١٣٠ متراً والثاني بعد ستة أشهر وبتوقيع إنجاز العمل.

وكان للطرق الأهمية الكبرى في حينه وتم إنشاء طرق عديدة في كل أنحاء لبنان، ربطت المناطق ببعضها ضمن وخارج المدن، وكان الانتقال من طرابلس إلى بيروت يتطلب جهداً ومشقة، وكانت طريق صيدا قد أنشأت امتداداً إلى بيروت. كذلك بنيت الجسور حيث أنه في عصر فرنكو باشا أنشئ جسر الغدير سنة ١٨٧٠، وكذلك جسر رستم باشا سنة ١٨٧٥، وهو المعروف بجسر الباشا على نهر بيروت، وكذلك أنشئ جسر الدامور على يد رستم باشا في نفس السنة، واستقدم مهندساً إنكليزياً بتلك المهمة. أما جسر القاضي فقد أنشئ في أيام واصا باشا سنة ١٨٨٥، وجسر نهر الكلب تمّ إنشاؤه سنة ١٨٩١ في عهد واصا باشا مع جسر نهر إبراهيم وقد صممهما المهندس قيقانو وهو لبنانيّ متعامل مع الدولة العثمانية في الخارج، وقد ذكر نسيم يوسف الحلو وهو أستاذ في مدرسة الأميركان في صيدا وهو من بلدة المشتى (مشتى الحلو في سوريا الآن). ولد سنة ١٨٦٨ وحضر العهد العثماني وعهد المتصرفية والعهد الفرنسي وقد ذكر مشقة السفر من طرابلس إلى بيروت، وقال أنه كان الأسهل للمسافرين العبور في البحر من الأسكلة إلى بيروت وبالعكس عند الرجوع. ثم جاء الحدث الأهم في مجال الاتصال وذلك بشق نفق رأس الشقعة (عقبة المسيلحة كما كانت تسمى) وقد ذكر ذلك المحقق سليم هشي في كتاب "مذكرات لبناني في عهد المتصرفية". ثم وضعت شبكة الترام في طرابلس وأفلست فيما بعد.

صدرت عام ١٩٠٩ إرادة السلطان بإعطاء الامتياز للخط الحديدي بين طرابلس وحمص إلى شركة دمشق وحماة بطول يصل إلى ١٠٠ كلم تقريباً، نفذ المشروع خلال عامين وافتتح سنة ١٩١١.



القاطرات ومحطة طرابلس المهدمة.

لكن خط السكة الحديد تم اقتلاعه إبان الحرب العالمية الأولى وتمّ نقل قضبانه إلى خط رأس العين من سكة بغداد لضرورات الحرب العالمية الأولى (ذكر ذلك رفيق التميمي ومحمد بهجت في كتابهما ولاية بيروت)، وبذلك جردت طرابلس من سكتها الحديد للمرة الأولى واستمر الأمر على هذا المنوال حتى العام ١٩٢١ حيث أعيد العمل في الخط الذي ربط مرفأ طرابلس بحمص والداخل السوري حتى بداية الحرب الأهلية اللبنانية سنة ١٩٧٥. وبذلك توقف العمل نهائياً على هذا الخط. وقد أعلن وزير الأشغال في الذكرى الأربعين لإنشاء جامعة بيروت العربية الرئيس ميقاتي أن الدراسة الخاصة بسكة الحديد شمالاً تمّت تحت إشراف الوزارة وسيعاد إنشاؤها قريباً.

وخطط أوتوستراد ما بين الميناء في طرابلس وحدود لبنان الشمالية وهذا ما سيؤدي في بلد الأوتوسترادات أي طرابلس لإزالة البقية الباقية من بساتين الليمون ما بين طرابلس والميناء والبداوي. وهذا ما يخالف اتفاقية برشلونة والتي جددت في التسعينات ووقع عليها لبنان وصادق، والآن إن المناداة بالمحافظة على كوكب الأرض تتطلب تخفيضاً للحرارة بنشر المساحات الخضراء والابتعاد عن التصحر. وهناك لجنة ألفت اسمها "أصدقاء محطة السكة الحديدية في طرابلس"

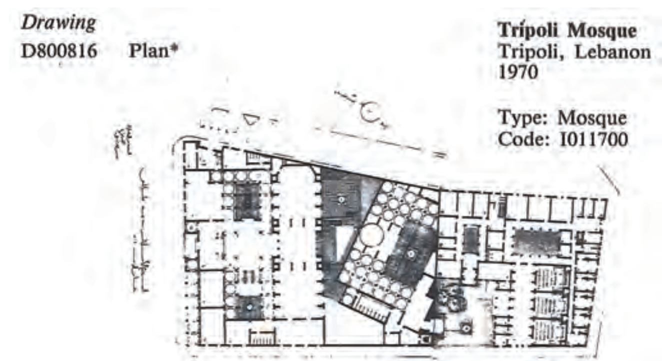
وإنني أقول بأن سكة الحديد هي أفضل للحفاظ على البيئة من الطرق والأوتوسترادات التي تزيل البيئة بالشاحنات والسيارات الخارجة من الميناء، لذلك فإنني أدعو لإيقاف مشروع هذا الأوتوستراد الشمالي، لأن هنالك خط سير للشاحنات يكفي في هذه الأيام.
كذلك لا بدَّ من ذكر سكة حديد بيروت – دمشق المرتبطة مع الشمال ومرتبطة أيضاً مع الجنوب وكانت تصل إلى فلسطين، وكل هذه السكك كانت بإشراف البريطانيين. وهنالك محطات في عاليه وبحمدون واكبرها كان في البقاع في رياق وفيه مركز الصيانة الرئيسي.


محطة سكة حديد بيروت المعطلة.

العمارة والإنشاءات مع المعماريين غير اللبنانيين في لبنان:

هذا العنوان كبير جداً وسأقصر عملية البحث في النواحي الخاصة بالمفردات المعمارية التي أدخلها هؤلاء لأن إدخال بعض المفردات وتحويل المساقط أدى إلى عملية محلية لبنانية كانت أساساً عمارة غريبة وتمنطقت بالمناطق اللبنانية وأصبح لدينا عبر تجاربنا، عمارتنا المحلية، والحقيقة أن هنالك أعمالاً إنشائية كانت لغير اللبنانيين وخاصة بعد دخول الحضارات الأولى، ولبنان لم يكن بأكثر من جبل عبر التاريخ، ولعل أهم العناصر بالبناء والإنشاء من مواد تعطينا الفكرة عبر المهندسين والمعماريين الذين ورّدوا إلى لبنان عمارتهم وإنشاءاتهم الخاصة ببلدانهم وحضارتهم. التاريخ مليء بالإنشاءات والعمارة لغير اللبنانيين، وقد أشرنا إلى البقايا التي تعطينا الفكرة ولسنا في مجال بحث التاريخ ولكن هنالك مؤثرات تاريخية في الشواهد ما يدفعنا لتظهير بعض النقاط الخاصة.ففي طرابلس أيضاً لا يسعنا إلا أن نشير إلى أن المهندس المصري العالمي حسن فتحي قد قام بتصميم مسجد ومدرسة حديثة على طريقته الخاصة بدعوة من اللجنة الأساسية التي كانت قد ألفت برئاسة الشهيد رشيد كرامي وبوجود النقيب الوزير المرحوم أمين البزري ودعت إلى مباراة ثم سلّمت المشروع إلى حسن فتحي العالمي وكان ذلك في نهاية ١٩٧٤ ووقعت بعدها الحرب الأهلية اللبنانية فمات المشروع في مهده ولم ينفذ وأصبح اليوم على ورقٍ محفوظ لدى مركز الآغا خان في جنيف تحت الكود ١٠١١٧٠٠.

مشروع حسن فتحي في طرابلس.



العلم والتقدم:

والحقيقة أن العلم في ازدياد ونفوذ في الحياة العملية، ونرى أن العلم أصبح في التصورات حقيقةً، فإذا بنا أمام الأبنية الذكية وأمام الاستنساخ بالمخلوقات وبسيطرة العولمة أو الكوكبة على كل الأرض وخرج الواقع عن الحقيقة وأصبح الوهم حقيقة بعدما تم اختراع التصوير بالهالوغرام والليزر وأصبح الإنسان يتحاكى مع وهم يظنه حقيقة إنه وهم ولكن هذا الذي وجدناه في أوديسا ٢٠٠١ الفيلم السينمائي في أواسط القرن الماضي والذي أظهر مدى تحقيق الإنسان لكافة رغباته دون أن يتحرك، ومن هنا نجد أن Aldos Leonard Huxley الإنكليزي الذي كتب في نهاية القرن الثامن عشر وبدايات القرن التاسع عشر، أن الإنسان باكتشافاته هو منارة للمناداة بالوسائل والغايات العلمية، وبذلك فإنه في عصر البحبوحة في لبنان وفي أواسط القرن الماضي وبعد لعبة فلسطين ومشاكل الدول العربية أصبح بلدنا الابن المدلل ومركز الانطلاق ضمن بحبوحته الفورية، مما دفع إلى ظهور الزعيم المعلى في كل البلدان العربية، ودفع الناس وخاصةً بعد ظهور قوة الأموال في الأسواق بالاتجاه إلى تعظيم الاستثمارات، ورأينا أنه في الخمسينات بدأت التخطيطات تظهر مع ظهور الدولة في عهدها الأول، فكان مطار بيروت الدولي هو أول الغيث بالتعاون مع الشركة الفرنسية للمطارات.


مطار بيروت الدولي قبل هدمه.

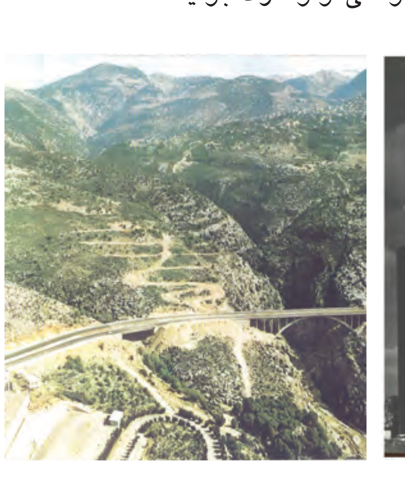
وتطور الأمر بعد الحرب العالمية الثانية فوضع خط سكة حديد يصل إلى بور بيروت ووضع ونش فوق السكة يحمل عشرة أطنان، وكان العامة يسمونه الطنطور (تحويراً لكلمة Ten Tons).

وفي بداية الستينات من القرن الماضي حاول الرئيس المرحوم فؤاد شهاب وضع لبنان على سكة الدولة فتمَّ إنشاء وزارة للتخطيط وجيء بالخبراء المخططين الأجانب كبعثة إيرفد، وكان قبله قد جاء المرحوم الرئيس شمعون بخبراء إنكليز. وكانت هذه البعثة إلى جانب الأب لوبريه، وقد كتبت تقريراً في ثلاثة أجزاء ضخمة مع الخرائط لكل لبنان ولكن بعد تقرير الأب لوبريه تمَّ سحب الدراسة من التداول. ويمكن الإطلاع عليها بالرجوع إلى المكتبات الجامعية أو المكتبات الخاصة التي كان لها حظ الحصول عليها.

وقد قال الأب لوبريه في ذلك الوقت ما معناه: "نجد الإنسان اللبناني يلبس بذلة فخمة ويضع كرافات مع كامل الإكسسوارات وعنده سيارة جديدة ومنزله فخمٌ جداً في أيِّ حيٍّ كان وفيه كافة مستلزمات الرفاهية من ثلاجة وتلفزيون (التلفزيون اللبناني كان أول تلفزيون عربي سنة ١٩٥٨ بتكنولوجيا فرنسية أجنبية وبمستشارين فرنسيين)، ولو أننا وضعنا يدنا في جيب هذا الشخص اللبناني لا نجد أكثر من ربع ليرة ومدخوله الفردي لا يمكن أن يكفي لكل هذا البذخ.

ونصح اللبنانيين بالبقاء على ما هم عليه لأنه لو تمت عملية الإصلاح والدولة لماتوا في وطنهم، وقد لا ينهض وطنهم من كبوة تصيبه.

ولا بد أن نشير أيضاً إلى أن أول جسر حديث وضعت خرائطه في فرنسا مع الشركة الفرنسية، كان قد عمل معها المهندس اللبناني السيد شَكَرْ، وهو فوق وادي جبل الكازينو على أوتوستراد جونية،



تلفزيون لبنان الاول.

الجسر الحديث الاول في جونية.

وبقي العمل بهذا الاوتوستراد ممتداً حتى بداية التسعينات حتى وصل إلى طرابلس، ولكن تخطيط الأوتوستراد تمَّ بالرغم من الاعتراضات الكثيرة من أهل جونية، وبالفعل كان عملاً عظيماً حتى يومنا هذا بل ربما للمستقبل لأننا نأمل يوماً بالسلم وبعودة خط الساحل الذي يصل ما بين أفريقيا وأوروبا عبر لبنان.

كذلك نذكر، من الأعمال المدنية بالتعاون مع الفرنسيين، سد القرعون وهو من أعظم السدود الركامية في لبنان.



سد القرعون.

ونعود مرةً أخرى إلى طرابلس أيضاً فنجد معرض طرابلس الدولي الذي سُمي لاحقاً باسم الشهيد رشيد كرامي، والذي ما زال معطلاً تبعاً للقضايا السياسية، وقد قام بوضع التصميم الأولي له المهندس



معرض الشهيد رشيد كرامي في طرابلس من التراث العالمي الحديث للمهندس اوسكار نيماير.

العالمي أوسكار نيماير الذي صمم مدينة برازيليا الحديثة وقد اعترض يومها على استقدام هذا المهندس العالمي مهندسون لبنانيون كباراً في المهنة، ومن بينهم النقيب عاصم سلام والمرحوم بيير خوري وغيرهما. ولكن مع الزمن نجد أن نفس الأشخاص نادوا بوضع المعرض ضمن التراث العالمي الحديث، فتمَّ ذلك. ولكن يجب أن نذكر بأن المعرض بتصميمه الحديث شمل العمارة اللبنانية برموزها بالعقد المدبب وبالمفردات المعمارية وباستيحاء الـ Parabola بالعقد لوضعه كـ Land Mark، كذلك بصحن مطار الهيلكوبتر وبالمنحدر الذي يمثل التدرج اللبناني في العمارة المحلية.

وما دمنا في طرابلس لا بدَّ أن نتطرق لترميم سوق الصاغة من أعمال الفرنسيين، وللأسف لم يرمم السوق كما يجب، كذلك لا بدّ من القول بأن عملية ترميم طرابلس كلها وقعت في المحظور، حيث تم بناء مبنى لمهجري خان العسكر بشكل خارج عن الأصول وملاصق للآثار دون أخذ مبدأ الآثار بعين الاعتبار، كذلك تمّ نقل البسطات إلى ما فوق النهر في المشروع الذي تحول إلى قناة أوساخ حيث سقف، لأن التصاميم الأجنبية لا تراعي التراث اللبناني ونسأل هنا عن معنى إلغاء النهر في أهم منطقة وهي المنطقة الأثرية في طرابلس. لقد ذهب المعنى التراثي من أن طرابلس الأثرية هي حول ضفتي النهر.



مبنى الاتوال.

أما (Andre Wogenseky) فقد قام بالعمل مع لوكوربزييه في الوحدة السكنية في مرسيليا وغيرها، وعمل بعدة مشاريع بمكتبه الخاص ثم صمم مع المهندس موريس هندية في الستينات وزارة الدفاع اللبنانية وقسماً من الجامعة اللبنانية في كلية العلوم.


مصب مجرى نهر ابو علي مع جسر سكة الحديد.


مبنى المختبرات في كلية العلوم في الجامعة اللبنانية للمهندس فوجنسكي.

وكما يقال "كمل النقل بالزعرور" وذلك بوضع مخطط طرابلس بحيث يمر الأوتوستراد الذي ذكرناه ضمن بساتين الليمون. وأن طرابلس ليست بحاجة إلى أوتوسترادات بل بحاجة لسكة حديد، وأذكر أنه في إحدى جلسات المجلس الأعلى للتنظيم المدني في مبنى المديرية العامة للتنظيم المدني في بيروت، وكنت أشرح تخطيط مجرى نهر الكلب، قال لي أحد المدراء العامين لماذا لا تزيد الاستثمار حتى تقطع الأرض في قرية زكريت في وادي النهر فقلت أن هذه القطعة من المساحة فيها بقية باقية من الليمون الحلو الأصفر في لبنان الذي لا يوجد منه حالياً إلا في هذه المنطقة، لذلك يجب الحفاظ عليها لأنها تراث لبنانيّ.

هذا ما نجده ضمن الحداثة في البناء، وحيث أننا لسنا في مجال رفض عمل تصاميم أجنبية وتطعيم التصاميم اللبنانية وخاصة في عصر العولمة ولكن علينا الحفاظ على تراثنا لإظهار عملية الإنسان والذاكرة والوطن.

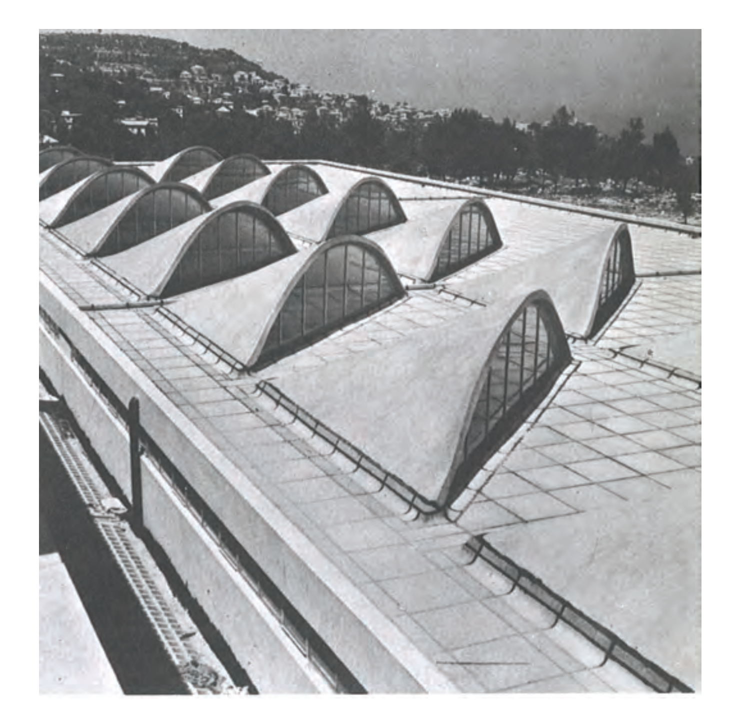
أما في بيروت فيمكننا معرفة أن المهندس الفارالتو قام بتصميم مبنى الاتوال وطبق المواصفات الغربية عليه.

كذلك ما زلت أذكر عملية بناء سينما أمبير قبل هدمها بعد الحرب الأهلية في باحة خان وحولها الدكاكين، وقد قام بدراسة تجديدها وتحديثها المهندس حبيب حبيب وهو فلسطيني متخرج من باريس، وكنت على علاقة عمل معه رحمه الله، كذلك ما زلت أذكر عمل المهندس أولغير راتنسكي البولوني الفرنسي والحاصلة على الجنسية اللبنانية لاحقاً في سينما ماجستيك التي تحولت إلى راديو سيتي.

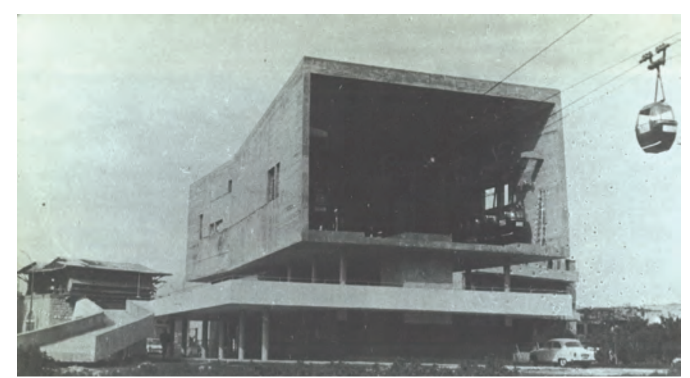
وإن المعماري بيلير هو صاحب دراسات عن العمارة اللبنانية والتراث، وهو فرنسي ولبناني في نفس الوقت وله أعمال عدة.

كذلك المهندس التركي كنعان والذي أصبح لاحقاً لبنانياً، والذي صمم مبنى الريجي في المباراة التي جرت على ارض الحدث وغيرها من الأبنية.

ونذكر أيضاً المهندس التركي ألب سعد الدين وهو شريك للمهندس علي أسعد رعد اللبناني، وكان له اليد الطولى في إنشاء تلفريك جونية – حريصا.



مبنى الريجية.



مبنى التلفريك.

وفي مطار بيروت الدولي ومع الشركة الفرنسية لمطار باريس إلى جانب استراحة طرابلس التي هي كافيتريا ومطعم وقد ذهبت مع الريح في الحرب اللبنانية. وفي بيروت أيضاً في منطقة زقاق البلاط نجد قصر الليسيه عبد القادر بتصاميم فرنسية وكان سكناً لأول عميد لكلية الطب في اليسوعية. كذلك نجد مدرسة الحريري الثانية بتصاميم بريطانية وبصبغة لبنانية. كذلك نجد بيت السفير الإنكليزي الذي هو الآن بيد دار الأيتام الإسلامية في بيروت وكلها تصاميم تمّت في أيام العثمانيين وبأيدٍ هندسية عالمية.

وقد قامت أوجيه لبنان بالاتفاق مع أوجيه فرنسا بترميمات قصر الليسيه والحريري الثانية وسوق الأروام الذي هدم لاحقاً. كذلك تمت من خلال أوجيه لبنان وأوجيه فرنسا دراسات للمستشفى العسكري وكنت مشاركاً فيها، وطار المشروع في الحرب اللبنانية مع تلة ثلاث ثمانيات (٨٨٨) أما الجامعة اللبنانية في الحدث فقد نفذتها شركة ألمانية مع شركة خاصة للنقيب سمير ضومط وهي شركة Zublen وطبعاً كانت التصاميم تابعة للشركة Laceco اللبنانية للنقيب الحالي (د. بلال العلايلي) وشركاه.



مبنى المطعم في الجامعة اللبنانية – مهندسون اجانب ولبنانيون.

وقد استوحت التصاميم من التراث اللبناني واستخدمت الحجر والقرميد. إلى جانب ذلك نجد تصاميم الحدائق ومن أشهرها حرج بيروت بالاتفاق ما بين الفرنسيين والمهندس بيار نعمه. (اثر مباراة خاصة) وكانت تصاميم حدائق الحرج الاساسية قد وضعت في اليابان في اوائل الستينات تحت اشراف مجلس المشاريع الانشائية ونفذ القسم الاكبر قبل ان تضرب اسرائيل هذا الحرج سنة ١٩٨٢.



منظر من حرش بيروت من اشجار الصنوبر الباقية.

وكذلك هنالك الإنشاءات الخاصة بالمسلخ القديم في بيروت قبل الحرب ومباني إنشاءات النفايات قبل سوكلين، وكنت أعمل مع المجموعة الفرنسية Omnium d'Assainissement وذلك في مكتب BUTEC.

وحيث أن كل ما نذكره من تصاميم تمر خلال هذا البحث كما يقال من كلِّ وادٍ عصا، وهذا هو الحال أثناء إنشائها.

أما جامع بوبز في بيروت الموجود في منطقة مارالياس بطينا فقد صممه العراقي المهندس الموسوي مع المهندس بوبز وهو مصمم جامع روما الكبير.وقد قمت مع مجموعة سبكتروم كاستشاري بالعمل على مستشفى الحريري الجامعي وذلك مع شركة Consulting Engineering Services الإنكليزية وهي خبيرة مستشفيات. ونجد أيضاً أمامنا جسر المديرج الذي وضعته شركة Toto الإيطالية.

وبالعودة إلى بيروت ما زلت أذكر أن أرض إطفائية بيروت تجاه سينما كابيتول (التي ألغيت) بيعت بثمنٍ غالٍ جداً في حينه حيث قيل (في جريدة النهار) أن ثمن المتر قد غُطي بالليرات الذهبية بمساحة متر مربع. وبُني على هذه الأرض مبنى البنك العربي وتمَّت عملية الإنشاءات على يد المهندس الإنشائي ولأول مرة في لبنان، السيد العلمي وهو فلسطيني أميركي وهو عالمي ومشارك مع النقيب الخطيب، وقد قام باستخدام الـ Pre-stressed concrete لأول مرة في لبنان. وحضرت الـ Demonstration الأول.

ولا ننسى المهندس هنري إده الذي أدخل الـ Fair Faced Concrete الأول في لبنان، وقد شارك مجموعة من المهندسين الروس في بناية نارودني بنك السوفييتي.



بناية نارودني بنك التي بيعت واصبحت ليبرتي تاور.

وخلال عملي على تخطيط فاريا عيون السيمان في سنة ١٩٧٠ مع مكتب BUTEC تمَّ وضع اقتراح سد شبروح الذي نفّذه لاحقاً المهندس أنطوان المعوشي بالتعاون مع الفرنسيين.
ومن المهندسين العرب أيضاً العالميين الدكتور صالح لمعي مصطفى الذي قام بإنشاء جامع المرحوم بهاء الدين الحريري في صيدا.

أما الحكومة التركية فقد قامت بترميم ساعة طرابلس التل وتقوم حالياً بترميم مبنى المولوية في أول نهر أبو علي بالتعاون مع بلدية طرابلس والمهندس خالد تدمري.
وفي بيروت بنى السيد كتانة في بيروت قصر قريطم ثم اشتراه الثري العائد من السعودية النائب السابق صالحة، وقد كتبت عنه مجلة الصياد سنة ١٩٥٢ بأنه دفع ثمناً له مليوني ليرة لبنانية وكانت قيمة ضخمة في ذلك الوقت، وبعدها قام الشهيد رفيق الحريري بشرائه وقمت شخصياً بأعمال الترميم الأولي له أثناء الحرب اللبنانية. وقد بنى هذا القصر فرنسيون لا نعرف أسماءهم ولكن بطريقة فنية وبمواد ذات قيمة عالية.
أما متحف بيروت فصممه المهندس النحاس المصري أساساً والحاصل على الجنسية اللبنانية ونفذه على الطريقة الفرعونية مستعملاً البناء بحجر الـ Ashlar.


المتحف اللبناني في بيروت للمهندس النحاس.

كذلك قامت شركة Laceco بتصاميم جديدة لمدينة كميل شمعون الرياضية التي كانت أساساً قد بنيت في القديم سنة ١٩٥٧ لدورة البحر الأبيض المتوسط. وكان قد صممها اللبناني المهندس كرم. أما في Laceco فقد شارك فيها مهندس فرنسي من مواليد مدغشقر، وأخيراً نجد في بيروت مبنى من أعمال المهندس جان نوفل في ساحة رياض الصلح قرب مبنى التياترو الكبير بالاشتراك مع شركة ميلانيوم.
ومن أعمال المهندسين الأردنيين العالميين في لبنان مجموعة أبنية في مؤسسة المرحوم المهندس الشاعر ومنها المبنى المعدني قرب المتحف والذي بني ليصبح مبنى مجلس النواب في أيام الحرب الأهلية اللبنانية في الثمانينات وحول لاحقاً إلى المبنى المركزي للجامعة اللبنانية.
كذلك نجد مبنى جامع عائشة بكار من أعمال المهندس الأردني العالمي طوقان وكان قد عمل بصفة استشاري مع أوجيه لبنان في ترميم وإضافة أقسام على القصر الجمهوري في الثمانينات.
أما المهندس راسم بدران فقد فاز بالمشاركة في مباراة واجهة صيدا البحرية. ونقفز ثانيةً لسكة الحديد لنشير إلى أن هنالك جسوراً للقطار وضعتها شركة إنكليزية ويظهر أهمها ما بين جبيل والبترون.



جامع عائشة بكار للمهندس
العالمي الاردني طوقان.

خاتمـــة

شيدت هذه المباني المذكورة على درجة عالية من الأصول الهندسية والمعمارية، هذا عدا الآثار التركية مثل مدرسة الصنائع في بيروت والتي ستحول إلى مكتبة بيروت الوطنية بدعم خارجي من قطر، هذا إلى جانب الكثير والكثير من الأبنية التركيّة، نذكر على سبيل المثال لا على سبيل الحصر: مدرسة المقاصد للبنات ومدرسة حوض الولاية والسرايا الكبير ومجلس الإنماء والإعمار وساعة السرايا وجوامع بيروت الأثرية وكلها ذات تصميمات قام بها غير المهندسين اللبنانيين. ونذكر أيضاً قصر بيت الدين الذي وضعه مصممون إيطاليون من فلورنسا استقدمهم الأمير بشير الكبير، وفي ذلك الوقت دخل المندلون إلى التراث اللبناني عبر هذا القصر. وإن المشاريع التي وضعت تاريخياً في لبنان تأقلمت وأصبحت لبنانية وإقليمية (الإيوان دخل مع المماليك وهو من أواسط آسيا وسقف لاحقاً وأصبح لبنانياً). ومما لا شك فيه أن استقدام مهندسين غير لبنانيين إلى لبنان هي من باب عرض العضلات واستقواء دعائي للشركة المستثمرة أو للشخص صاحب المشروع.

وأيضاً فإن التكنولوجيا الحديثة تطورت وأصبح بالإمكان البناء في لبنان أو في أميركا باستقدام التكنولوجيا الحديثة وخاصةً في عصر العولمة كما أشرنا، وفي عصر سيطرة الشركات الأجنبية على الموارد الطبيعية التي تغذي لبنان وتدفع إلى استقدام مشاركين أجانب في الأشغال الخاصة بالبنية التحتية كالطرق والجسور وكل ما يلزم من معطيات في الحياة الحديثة. ولا ننسى انشاءات محطات تكرير البترول (IPC الانكليزية العراقية في شمال طرابلس). و(ARAMCO الاميركيةوالمسماة في لبنان في منطقة الصرفند TAPLINEوهي شركة اميركية عربية مركزها في السعودية في الظهران).كذلك اليوم تبدأ شركات البترول العالمية بالبحث عن الغاز والنفط في بحر لبنان. ولا شك أن الحديث الذي يجب الكلام عنه هو منطقة الاسواق في بيروت التي كان بها سوق الطويلة وأياس والأروام وغيرها وقد تمّ التنفيذ باستقدام مصممين أجانب ومحليين بعد المسابقة الخاصة، وقد نشرت المهندس في العدد ٨ (١٩٩٨) سجل الندوة الخاصة بالأسواق.





المنحوتات الفنية في الاسواق.

وقد صمم القسم الخاص بالسينمات ويبستر الفرنسي وشركاه. أما الناحية الجنوبية الشرقية فهي من تصميم الإنكليزي كيفن، أما الداخل وحتى شارع البطرك الحويك فهو من تصميم الإسباني رافاييل مونيو. أما مباني المكاتب فهي من عمل تصاميم كيفن ويمكن الرجوع للندوة لمعرفة التفاصيل ولكن ما يهمنا هنا أنه كل من صمم بطريقة لبنانية أو بطريقة غربية إنّما يقع في المقولة الدائمة: إن الغريب لا يعني الجميل لأن الجمال يتطلب مقاييس ونسب وتوازن وإيقاع وغاطس ونافر ومفرد... الخ. إلى ما هنالك من مقاييس جمالية.

هنالك إذاً الكثير مما لا يمكننا حصره في بحثٍ أو مقالة بل إن الأمر كان وجوب ما يجب ذكره من ناحية المبدأ لمعرفة بعض الأمور من عمل المهندسين العالميين في لبنان، علماً بأن هناك لبنانيون عملوا في الخارج بطريقة جيدة تُلفت النظر إلى أعمالهم، وخاصةً في البلدان العربية. ويقول لوكوربزييه أَن الفن يعيش بهيكليته وما على المهندس ألاّ أن يضع الهيكل ليحصل على الفن ونعني بذلك أن الفن أصبح عالمياً ولكن استلهام الماضي يشكل شعلة الحاضر والمستقبل.

*** تم ذكر أهم المراجع ضمن البحث وهذا ما جعلنا نغفل عرض هذه المراجع بالتفصيل.**

"الزلازل – بين التصميم والدراسة"

نظم الفرع الأول في نقابة المهندسين في بيروت الّذي يترأسه المهندس أنطوان كويس محاضرة بعنوان "الزلازل – بين التصميم والدراسة" نهار الخميس ١٧ حزيران ٢٠١٠ برعاية سفير سويسرا في لبنان السيد فرانسوا باراس، في حضور ممثل سعادة السفير السيد ايفان بورانو، نقيب المهندسين الدكتور بلال العلايلي، عدد من أعضاء مجلس النقابة ونخبة من المهندسين والإعلاميين.

استهلت الندوة بالنشيد الوطني اللبناني ثم تلاه كلمات في المناسبة، وقد تخللها توزيع كتاب "التصميم الزلزالي المفاهيمي للمباني". اختتمت الندوة بحفل توقيع كتاب المهندس محمد فواز بعنوان "نحو سياسة للتنظيم المدني في لبنان".

رحّب النقيب بالحضور وأثنى على الدور الذي تقوم به السفارة السويسرية في مجال دعم مثل هذه المحاضرات العلمية، مؤكّداً أنّ نقابة المهندسين في بيروت تسعى دائماً لإبراز النقاط العلمية والثقافية للمواقع الهندسية كافّة، فضلاً عن البرنامج التقني الذي تضعه سلسلة المحاضرات الذي يعود بالنفع العلمي العام للمهندس أوّلاً وللمواطن ثانياً. وأشاد العلايلي بالقدرات الهندسية اللبنانية التي تتفاعل مع كل القضايا الهندسية على كافة المستويات المعمارية والمدنية والكهربائية والميكانيكية.

استهلّ الدكتور فادي جعاره محاضرته بالحديث عن مخاطر الزلازل على لبنان متناولاً الموقع الجغرافي لها حيث يمتد فالق جيولوجي أساسي يمر في وسط الأراضي اللبنانية. وشرح "هذا الفالق يبلغ طوله حوالي ١٠٠٠ كم ويمتد من البحر الأحمر جنوباً وصولاً حتى جبال طوروس في تركيا شمالاً ويسمى بفالق البحر الميت أو فالق المشرق وهو المسؤول عن معظم الهزات الأرضية ويتفرع منه فوالق ثانوية معروفة بفوالق روم، اليمونة، حاصبيا، راشيا وسرغايا وفوالق تكتونية تمتد بمحاذاة الشواطئ اللبنانية بين الدامور والبترون في بعد يتراوح بين ١٠ و٣٠ كلم من الشاطئ". وتناول أبرز المراحل التاريخية للزلازل في لبنان، فتحدث عن تعرضه لهزات أرضية قوية تسببت في الكثير من الخراب والدمار والخسارة بالأرواح، في الأعوام ٣٤٩، ٥٥١، ١٢٠٢ و١٧٥٩ وقدرت الهزات بأكثر من ٥ درجات. وشدّد على ضرورة "وضع خطة شاملة علمية وعملية لإدارة المخاطر والكوارث الطبيعية" خاصةً الزلازل، زيادة حملات التوعية، وضع مواصفات لبنانية جديدة، تشديد التدقيق في الحسابات الإنشائية، دعم الأبحاث المتعلقة بالهزات الأرضية وإنشاء مراصد عدّة، توفير خطة واضحة يحدد بها توزيع الموارد البشرية والمادية على المناطق الأكثر عرضة للكارثة.

وتطرّق جعاره إلى كتاب "التصميم الزلزالي المفاهيمي للمباني" للمؤلف هوغو باخمان متحدّثاً عن بعض القواعد الموجودة في الكتاب لتصميم الأبنية بشكل علمي لتجنب مخاطر الزلازل.

ثمّ ألقى المهندس محمد فواز كلمة روى فيها تجربته في التنظيم المدني متحدّثاً عن كتابه الذي أطلقته نقابة المهندسين.



د. فادي جعارة، م. حسن درغام، د. بلال العلايلي، ممثل سفير سويسرا ايفان بورانو، م. محمد فواز.



د. فادي جعارة.



م. محمد فواز يوقع كتابه.

"أزمة الإقتصاد العالمي والنمو العقاري في لبنان: أي علاقة؟"

نظّم اتحاد المهندسين اللبنانيين محاضرة بعنوان "أزمة الإقتصاد العالمي والنمو العقاري في لبنان: أي علاقة؟" في نقابة المهندسين في بيروت نهار الجمعة ١٨ حزيران ٢٠١٠، برعاية معالي وزيرة المالية السيدة ريا الحسن وإشراف نائب نقيب المهندسين في بيروت أنطوان كويس.

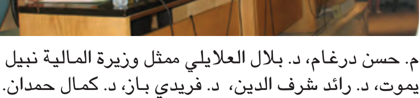
حضر الندوة نقيب المهندسين في الشمال جوزيف اسحق، نقيبا المهندسين السابقين الياس النمار وصبحي البساط، رئيس هيئة المعماريين العرب هيامي الراعي، نائب نقيب المهندسين في بيروت انطوان كويس، عدد من أعضاء مجلس النقابة، ونخبة من المهندسين والإقتصاديين والمصرفيين. تحدّث في المحاضرة كل من ممثل وزيرة المالية مستشارها نبيل يموت، النائب الأول لحاكم مصرف لبنان الدكتور رائد شرف الدين، المدير المالي والتخطيط الإستراتيجي لمجموعة عودة سرادار الدكتور فريدي باز، والمدير التنفيذي لمؤسسة البحوث والإستشارات الدكتور كمال حمدان.

أكّد نقيب المهندسين في بيروت الدكتور بلال علايلي أنّ القطاع العقاري اللبناني لا يزال محميًّا من التداعيات غير المباشرة للأزمة المالية العالمية التي ضربت أسواق المنطقة وقال: "أغلب الظن أنّ هذه الحماية إنّما هي قصيرة الأمد خاصّةً إذا استمرت الأزمة العالمية تلقي بظلالها








م. حسن درغام، د. بلال العلايلي ممثل وزيرة المالية نبيل يموت، د. رائد شرف الدين، د. فريدي باز، د. كمال حمدان.

على اقتصاديات بلدان الخليج مما سيؤثر سلباً على الإقتصاد اللبناني إن لناحية الهجرات اللبنانية المعاكسة والتراجع في التحويلات وفي الإستثمارات العربية والأجنبية، مع إحتمال تراجع الهبات والمساعدات العربية والدولية". وأشار إلى أنّ صفقات بيع العقارات في لبنان مستقرة وسجلت رخص البناء نمواً نسبته ١٢٪. وأضاف أنّ السوق العقارية خاصّةً في مناطق بيروت والجبل تشهد فورات متتالية "وقد ارتفع معدل الأسعار في بيروت بنسبة تتراوح بين ١٠٠ و٢٠٠٪ خلال السنوات الخمس الماضية وحتى ٣٠٠ و٤٠٠٪ في بعض المناطق في بيروت".

أوضح السيد يموت أنّ الحكومة اللبنانية مصممة على تحسين بيئة الإستثمار وتبسيط الإجراءات وتسهيل المعاملات وقال: "إنّ وزارة المالية وبهدف تخفيف الأعباء على صغار المالكين زادت قيمة تنزيل سكن المالك من ستة ملايين إلى تسعة ملايين، بحيث أصبحت كل شقة تعادل قيمتها التأجيرية ٥٠٠ دولار شهرياً ويشغلها مالكها معفاة من ضريبة الأملاك المبنية". وأكّد أنّ السوق العقارية اللبنانية قد شهدت ولا تزال تشهد نمواً وإقبالاً وأنّ "لبنان لم يكتف بأن بقي في منأى عن الأزمة المالية بل بقي قطاعه العقاري كذلك صامداً لا بل صاعداً فيما نظراؤه في الدول المجاورة والعالم كلّه إلى تراجع وانحدار". وأضاف أنّ "وزارة المالية تعتبر الإصلاح عملية مستمرة لذلك هي تعتزم وضع جداول أسعار موحدة تعتمد من قبل مختلف إدارات الدولة كأساس لإحتساب الرسوم والضرائب العقارية كافة". وختم كلمته واعداً الحضور أنّ "الحكومة اللبنانية عازمة على ايلاء كافة قطاعات الإنتاج الأهمية اللازمة للنهوض بالإقتصاد اللبناني".

تناول شرف الدين في مداخلته المحاور الثلاثة: الإطار التحليلي المتبع من قبل مصرف لبنان لرصد التطورات في القطاع العقاري، وقراءة مصرف لبنان لتطور الأسعار، إضافةً إلى السياسات الموضوعة من قبله في المجال العقاري. وأشار إلى أنّ "مصرف لبنان يعتمد على مؤشرين رئيسيين من ناحية العرض هما تطور عدد رخص البناء الممنوحة من قبل نقابة المهندسين في بيروت وطرابلس وتطور كميات الإسمنت المسلمة من قبل شركات الترابة في السوق الداخلية، وقد سجلت رخص البناء الممنوحة ارتفاعاً ملحوظاً للأشهر الأربعة الأولى من العام ٢٠١٠. أمّا فيما يتعلّق بالسياسة النقدية فهي ليست كافية وحدها "للحد من إمكانية المضاربة في الإستثمار العقاري، لذلك من الضروري وضع سياسة ضريبية متكاملة إلى جانب رسوم التسجيل المفروضة ويمكن في الوقت عينه أن توفر مداخيل ضريبية للدولة وتوفر عدالة إجتماعية أفضل عبر فرض ضريبة على أرباح رأس المال". أما النتائج الكارثية التي تظهرها دراسة أعدّها مصرف لبنان أخيراً، بيّنت أنّ ارتفاع أسعار الشقق تتراوح خلال عام ٢٠٠٩ بين ٥ و١٥٠٪، وأنّ أسعار الأراضي ارتفعت بين ١٠ و١٢٥٪ في العام ٢٠٠٩ و بين ٠ و٨٠٪ في الأشهر الخمسة الأولى من العام الحالي.

أما فريدي باز تناول النتائج الإقتصادية للأزمة العالمية في لبنان وأجرى سرداً مفصّلاً. فرأى أنّ هناك تبعية للخارج بالنسبة للإقتصاد اللبناني وتحديداً من رساميل وافدة بوتيرة كبيرة. "إنّ الدين العام محمول من الداخل اللبناني، وتحديداً من المصارف اللبنانية، و٥٪ من المديونية ممسوكة من الخارج، فالنموذج اللبناني قائم في الأساس على الإستهلاك المحلي المدعوم بحركة وافدة من الرساميل العربية والأجنبية وحجم الإستهلاك المحلي يفوق حجم الدخل المحلي". ويرى باز أنّ مسؤولية السياسيين في هذه المرحلة هي الحفاظ على المكتسبات التي حصلت على الصعيد النقدي والإقتصادي منذ عام ٢٠٠٨ لغاية اليوم. ولفت إلى أنّه على الرغم من المؤشرات المالية والسياسة التي يتّبعها مصرف لبنان لتحصين لبنان في مواجهة آثار الأزمة القائمة عالمياً، إلا أنّ لبنان ليس عالماً رائعاً، إذ يعاني من بعض المشكلات ومنها نسبة المديونية والعجز المرتفعة لافتاً إلى وجود مشكلة في الأدوات المستخدمة لحلّ هاتين الأزمتين وأضاف أنّ النموذج اللبناني مبني على الإستهلاك لافتاً إلى ضرورة تعزيز التصدير والإستثمارات وغيرها.

ثمّ تحدّث الدكتور حمدان وقال أنّ الطفرة العقارية التي حصلت خلال السنوات الثلاث الماضية هي تصحيح لفرص ضائعة. إذ من الآن حتى عشرة أعوام، وضمن سياسة الإقصاء السكني، سينتقل نصف سكان بيروت إلى خارجها، وسبب هذا الإقصاء يعود إلى أنّ بنية القوى العاملة والأجراء وحجم الدخل الوطني المقدّر للأجير يمنعان الأخير من التفكير في إقتناء سلعة السكن بالأسعار القائمة. وما يطرحه حمدان "إنّ لبنان بلد صغير من الناحية الجغرافية وفيه ٤ ملايين مواطن، فهل يتحمل مثل هذه الزيادات الحاصلة في السوق العقاري التي تجاوزت الـ٣٠٠٪ في الفترة من بين ٢٠٠٦ و٢٠١٠؟". ويضيف قائلاً أنّ "الطفرة العقارية القائمة هي أحد أشكال توزيع الدخل بين اللبنانيين وأسعار العقارات والمباني والمؤشرات الإجتماعية الناتجة في مقابل عدم إقتطاع أي ضريبة على الربح العقاري". وأشار حمدان إلى أنّه في المسح الأخير للمباني، تبيّن أنّ عددها في بيروت انخفض ٤٪ شارحاً بأنّ الملاحظ أنّ معظم الأبنية الجديدة ذات مساحة كبيرة أي موجّهة إلى أصحاب المداخيل المرتفعة ومشدّداً على أنّه لا يمكن مقارنة أسعار الشقق بين لبنان والدول المجاورة نظراً إلى التفاوت في القدرة الشرائية والإطار الإجتماعي القائم. وأضاف "ما نراه خلال المرحلة الراهنة أنّ كل ١٠ شقق تباع في بيروت الكبرى هناك ٥ شقق تباع للبنانيين غير المقيمين والباقي موزع الثلث للمقيمين والثلث الثاني للرعايا العرب والأجانب؛ كل هذا يحصل بفعل تدفق الأموال من اللبنانيين المغتربين في بلاد الخليج العربي والقارة الأميركية والقارة الإفريقية".

نقابة المهندسين تشارك في المؤتمر الدولي للمهندسين الإستشاريين FIDIC ٢٠١٠

شاركَ وفد من إتحاد المهندسين اللبنانيين ضمَ عضو مجلس إتحاد المهندسين اللبنانيين المهندس حسن توفيق درغام وعضو المكتب التنفيذي لإتحاد المهندسين العرب المهندس محمد سعيد فتحة في فعاليات المؤتمر السنوي للإتحاد الدولي للمهندسين الإستشاريين – الفيديك الذي عُقدَ في مدينة نيودلهي في الهند في الفترة بين ١٨–٢٢ ايلول ٢٠١٠ وقد بلغَ عدد المشاركين من ثمانماية شخص يمثلون أكثر من ٧٨ دولة في العالم والذي كان بعنوان :

إدارة الإبتكار والطريق إلى الأمام Managing Innovation The Way Forward وشاركَ الوفد في إجتماع رؤساء الهيئات الهندسية المنضمة للفيديك وفي إجتماعات الجمعية العامة للفيديك وتمَ عقد عدة إجتماعات بين الوفد وبين العديد من الوفود المشاركة إضافة إلى إجتماع مع رئيس الفيديك الدكتور غريغ تومويولوس والمدير العام الدكتور أنريكوفينك.

حيثُ بحثَ الوفد اللبناني الممثل لنقابة المهندسين السبل الآيلة للإفادة من البرامج والدورات التي تنظمها وتشرف عليها الفيديك وإمكانية تنظيم دورات متخصصة في نقابة المهندسين.

وتمَ التداول في سبل التعاون بين الفيديك وإتحاد المهندسين اللبنانيين على جملة مواضيع وخصوصاً نقل المعرفة والخبرات عن طريق تنظيم ندوات ومؤتمرات مشتركة وإجراء دورات تدريبية في لبنان من ضمن البرامج التدريبية المعتمدة من قبل الفيديك إن في مجال العقود والمطالبات ووسائل فض النزاعات أو في تقنيات إدارة الشركات الهندسية الإستشارية حسب معايير ضبط الجودة المعدة والمعتمدة من الفيديك.



وفد نقابة المهندسين في المؤتمر.
م. حسن درغام، (عضو مجلس نقابة)، م. محمد سعيد فتحة (عضو المكتب التنفيذي لإتحاد المهندسين العرب)، يتوسطهم رئيس الفيديك غريغ تومويولوس.

تكريم المهندسين الزراعيين الذين مضى ٤٠ عاما على انتسابهم للنقابة

العلايلي: للمهندس الزراعي دور فعال ضمن الفريق الاجتماعي وله تأثير في آراء صناع القرار و المسؤول عن الامن الغذائي

كرم اتحاد المهندسين اللبنانيين وفرع المهندسين الزراعيين في نقابة المهندسين في بيروت ثلة من المهندسين الزراعيين الذين مضى على انتسابهم الى النقابة اكثر من اربعين عاما، لمناسبة عيد المهندس الزراعي العربي في احتفال خطابي اقيم في بيت المهندس- بئر حسن برعاية رئيس اتحاد المهندسين اللبنانيين الدكتور بلال العلايلي.

حضر الحفل النائب الدكتور محمد الحجار ممثلا رئيس مجلس الوزراء سعد الحريري، وممثل وزير الطاقة والمياه سيزار أبي خليل وممثل وزير الزراعة نظام حمادة ، نقيب المهندسين في الشمال جوزف اسحاق ونقيب المهندسين السابق في بيروت المهندس سمير ضومط ورئيس اتحاد المهندسين الزراعيين العرب الدكتور يحي البكور ومساعد الامين العام للمهندسين الزراعيين العرب الدكتور فخر دكروب مدير عام وزارة الزراعة سمير الشامي ورئيس فرع المهندسين الزراعيين في النقابة الدكتور وليد صنديد وعضوا مجلس النقابة في بيروت المهندس حسن درغام والمهندس جهاد عواض ومديرة المشروع الاخضر غلوريا ابي زيد ورئيس المصلحة الفنية في المشروع المهندس واصف شرارة وعميدة كلية الزراعة في الجامعة الاميركية في بيروت المهندسة يولا حويلا ومثل مدير عام مصلحة ادارة حصر التبغ والتنباك محمد ضاهر وعضوة الهيئة الادارية لجمعية المستهلك في لبنان المهندسة ندى نعمة.

بعد تقديم من عضو فرع المهندسين الزراعيين يوسف دوغان، القى كلمة المحتفى بهم الدكتور موسى نعمة قال فيها: اربعون عاما ونيف ونحن كالنبيذ المعتق نقبع في خوابي اقبية النقابة والمحافل العلمية والدوائر الرسمية، ننتظر رفع الغطاء عن هذه الخوابي لتفعيل دورنا في خدمة القطاع الزراعي في لبنان خصوصا والمنطقة العربية عموما. واضاف: نقدر دور النقابة غاليا ونتمنى عليها ان تستمر في الاستفادة من خبراتنا المتراكمة التي اكتسبناها خلال الاربعين عاما. واقترح انشاء مجالس استشارية اختيارية من هؤلاء المهندسين الزراعيين مهمتها دراسة المشاريع الزراعية وابداء الرأي والمشورة للوزارات المختصة خصوصا ما يتعلق بالمزارع مباشرة مثل: تفعيل الارشاد الزراعي في كل القطاعات الزراعية وتنشيط ارشاد استهلاك المياه وارشاد استعمال المبيدات ومساعدة المزارع على تقبل وحسن استعمال التقنيات والآلات



صورة جماعية للمكرمين.

الزراعية الحديثة التي بدورها تساعد المزارع على خفض التكلفة الانتاجية وتساهم في تأمين الزراعة المستدامة والحفاظ على البيئة.

ثم تحدث رئيس الفرع السابع المهندسين الزراعيين الاستشاريين الدكتور وليد صنديد فذكر بنشاطات الفرع السابع (المهندسين الزراعيين في نقابة المهندسين في بيروت) مثل ايصال مشروع قانون المراكز الزراعية لدى اللجان النيابية ومجلس الوزراء وصولا الى مجلس النواب لاقراره.

واتمام دراسة عن عدد المهندسين الزراعيين في لبنان وتوزعهم في المناطق تسهيلا للاتصال بهم والتعاون معهم حيث تدعو الحاجة، متابعة الدراسات حول الارشاد الزراعي وتطوير عمل المرشدين، والدراسات حول المياه وتلوث التربة بمساعدة زملاء اكاديميين.

المشاركة في اللجان المنشأة في وزارة الزراعة لا سيما لجنة الادوية الزراعية التي تم من خلالها المتابعة لاقرار الوصفة الزراعية. العمل على الاستحصال على موافقة مبدئية من وزير الزراعة لاقرار الوصفة الزراعية حصرها بالمهندس الزراعي. والعمل بالمشاركة مع وزارة الزراعة على تفعيل قطاعها للوصول الى انتاج زراعي وغذائي سليم وصحي سعيا للحفاظ على الصحة العامة ولزيادة تصدير سلع زراعية سليمة وخالية من الترسبات.

اما بالنسبة للنشاطات الاقليمية فقد تم تنظيم دورة تدريبية بعنوان الزراعة العضوية في مركز التدريب في النقابة لعدد من المهندسين (٣٠ مهندسا) شاملا الزراعيين



د. بلال العلايلي.



د. وليد صنديد.

العرب من لبنان وسوريا والاردن تحقيقا للتكامل العربي. الاتفاق مع مدير عام المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (أكساد) والسعي لتأسيس فروع للانضمام الى الجمعية العربية للعلوم الاقتصادية والاجتماعية والزراعية والجمعية العربية للزراعة العضوية في اتحاد المهندسين الزراعيين العرب.

ثم تحدث راعي الحفل النقيب بلال العلايلي فاعتبر ان مهنة الهندسة الزراعية شهدت تطورا سريعا في العقدين الاخيرين من القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين خصوصا في ميادين التكنولوجيا الحيوية وفي ظل تزايد الاهتمام بالبيئة وتغير المناخ وارتفاع درجات الحرارة وتقوم مجتمعات بأكملها في محيط المناطق الزراعية. للزراعة دور اساسي في تحقيق الامن الغذائي والحد من الفقر وسلامة الاغذية والتنمية الاقتصادية والتجارة والحفاظ على قاعدة الموارد الطبيعية والبيئة.

اضاف: تتوقع منظمة الفاو ان يصل عدد سكان العالم الى اكثر من تسعة مليارات بحلول عام ٢٠٥٠، ان الانتاج الزراعي بحاجة الى النمو بنسبة ٧٠٪ لمواكبة هذا النمو السكاني. وستوفر ارض جديدة حوالي ١٠٪ من هذا النمو مما يعني ان ٩٠٪ سوف يعتمد على تكثيف الانتاج الحالي. وسيتطلب هذا التكثيف استثمارات هائلة في الزراعة الاولية والتخزين وتجهيز البنية التحتية – وذلك كله لمواكبة النمو السكاني.

وتابع: تتجه السياسات الدولية للعمل على زيادة اكثر فعالية للاستثمار العام والخاص في مجال الزراعة والتنمية الريفية. ويكمن التحدي في الموازنة بين المحصول الزراعي والتقدم الصناعي. ويلعب المهندس الزراعي دورا حيويا مهما في الزراعة العالمية فهو مسؤول الى حد بعيد عن الامن الغذائي العالمي خلال العمل على انتاج بذور ذات نوعية افضل، وتحسين لنوعية الاسمدة والمعدات الزراعية وضمان وصول المزارعين الى ابتكارات جديدة ومعالجة الآفات النباتية والحيوانية والامراض، والعمل على تمكين اصحاب الحيازات الصغيرة من تلبية معايير جودة الاغذية من خلال اعتماد الممارسات الجيدة بالاضافة الى دعم البحوث المحلية والارشاد، وتحسين وسائل النقل والبنية التحتية في السوق، وتوفير هذا النوع من الفرص لبناء القدرات والتدريب من شأنها ان تدعم برامج التنمية الزراعية التي تعمل على تحسين الانتاج وفرص السوق مع حماية قاعدة الموارد الطبيعية وذلك لتحقيق الاستدامة. ولهذا كله ينبغي ان يكون للمهندس الزراعي دور فعال ضمن الفريق الاجتماعي فيؤثر بشكل مباشر في اراء صناع القرار. وليتأتى للمهندس الزراعي ذلك فلا بد للعاملين في القطاع الزراعي من تسليط الضوء على الدور الهام الذي يلعبه هؤلاء الجنود المجهولون وما يرافقه من منافع بيئية واجتماعية واقتصادية. فبجهوده يتحقق لنا الامن الغذائي. وهو المسؤول الاول عن اغناء القطاع الزارعي ودعم الاقتصاد الوطني.

والقى رئيس اتحاد المهندسين الزراعيين العرب الدكتور يحي البكور كلمة قدر فيها المبادرة التي اقامها اتحاد المهندسين اللبنانيين في تكريم من "ساهموا في بناء الوطن ورفع شأن المهنة، بجهودهم الجبارة وخبراتهم التي رفعت البنيان عاليا. واقامت البنى التحتية، واستثمرت الموارد الطبيعية افضل استثمار، حتى جعلت لبنان نموذجا في التحديث والتطوير، والاول في نشر زراعة حديثة بانتاجية عالية، وموارد مرشدة ومستدامة. وهذا كله على الرغم من كل الهزات والفتن التي تحاك للبنان والاثار المدمرة للعدوان الاسرائيلي المتكرر على الارض، والبنى التحتية والمواطنين، والتدخل الاجنبي في شؤونه الداخلية.

وقال: عظيم التقدير اقدمه للزملاء القدامى الذين زرعوا البذرة الاولى في بناء لبنان الحر المستقبل، وخططوا ليكون لبنان رائدا وارتقوا بالعمل النقابي ليكون منتجا لاعضائه وللوطن ومتفاعلا مع اشقائه العرب، والذين غرسوا فكرة الاعتماد على الذات لبناء صرح النقابة المتين الذي يوفر للمهندسين الطمأنينة والاستقرار بعد رحلة العمل المنتجة والطويلة، وصولا الى سن التقاعد ويُقدر للمنتجين انتاجهم، ويعترف لهم بما قدموه للمهنة وللوطن وللامة. ويذكر الشهداء العظام الذين قدموا الكثير لينعم الوطن والجيل الذي يحمل الامانة بما انجزه السابقون. وليذكر هذا الجيل ان عليهم واجب استمرار العطاء وتسريع الخطى واضافة لمسات جديدة لاستكمال مسيرة البناء، وليسلموا الامانة، الى جيل جديد، مرفوعي الرأس ومقدرين من زملائهم والمسؤولين والمواطنين لما ساهموا به في مسيرة التقدم نحو الافضل.

ثم قدم الامين العام للمهندسين الزراعيين العرب الدكتور يحي البكور درعا تقديريا لرئيس اتحاد المهندسين اللبنانيين الدكتور بلال العلايلي. كما قدم رئيس الفرع السابع في النقابة درعا ممثلا لكل من بكور والعلايلي. ثم قدم النقيب العلايلي والدكتور بكور والدكتور صنديد الدروع التكريمية للمهندسين المكرمين الذين مضى على انتسابهم للنقابة اكثر من اربعين عاما وهم: موسى نعمه، فيصل ابو عز الدين، عادل ابي عبد الله، رياض سعادة، محمد الميس، فواق سليمان، عبد القادر البشير، غسان حسامي، مصطفى عنتر، فخر الدين دكروب، كميل زغيب، صعب ابي صعب، شوقي ابي ضاهر.

كما تم تكريم رؤساء الفروع السابقين وهم: لطفي سلوم، جورج خرياطي وسعيد عون.

بعد ذلك اقامت النقابة حفل عشاء على شرف المكرمين في اوتيل جفينور روتانا حضره وزير الزراعة الدكتور حسين الحاج حسن وعميد كلية الزراعة في الجامعة اللبنانية الدكتور تيسير حميه وحشد من المكرمين واقاربهم واعضاء مجلسي النقابة في بيروت وطرابلس ومدعويين. والقى الوزير الحاج حسن كلمة تحدث فيها عن انجازات الوزارة للسنتين المنصرمتين وتناول الاستراتيجية الزراعية للوزراة للعام ٢٠١١، والاتصالات التي تجريها الوزارة مع البنك الدولي لدعم قطاع الزراعة اللبنانية.


ملحق خاص
النفايات الصلبة في لبنان
واقع وحلول

النفايات الإلكترونية

سناء سيروان
مهندس



التعريف

النفايات هي مواد أو أشياء يجري التخلص منها أو مطلوب التخلص منها بناءً على أحكام القانون المحلي/ الوطني، أما إدارة النفايات فتعني جمع النفايات الخطرة أو النفايات الأخرى ونقلها والتخلص منها بما في ذلك العناية اللاحقة بمواقع التخلص؛ وتعني « الإدارة السليمة بيئياً للنفايات الخطرة أو النفايات الأخرى» إتخاذ كافة الإجراءات لتجميع ومعالجة النفايات والتخلص منها بوسائل ملائمة تقنياً وخبراتياً، بحيث نضمن إدارة للنفايات الخطرة والنفايات الاخرى تحمي الصحة البشرية والبيئة الطبيعية من الآثار المعاكسة التي قد تنشأ عن هذه المخلفات (المادة الثانية– البنود ١–٢–٦ من اتفاقية بازل).





أنواع النفايات الإلكترونية:

أجهزة الحواسيب الثابتة والمحمولة القديمة المعطّلة أو المهملة (سيرتفع عدد الحواسيب المستغنى عنها إلى حوالي ٣-٤ أضعاف في الصين ودول جنوب إفريقيا وخمسة أضعاف في الهند في العشر سنوات المقبلة- ٢٠٢٠)- الطابعات والناسخات- الهواتف الجوّالة (سترتفع عدد الهواتف الجوّالة ٧ أضعاف في الصين و١٨ ضعفاً في الهند في العشر سنوات المقبلة- ٢٠٢٠) - أجهزة الاستدعاء- أجهزة التصوير والاستنساخ والموسيقى الرقمية- البرادات (سيرتفع عدد البرادات إلى ضعفين أو ثلاثة أضعاف في الصين والهند في العشر سنوات المقبلة- ٢٠٢٠)- التلفزيونات (سيرتفع عددها إلى ١,٥ ضعفاً في الصين والهند في العشر سنوات المقبلة- ٢٠٢٠)- ألعاب الاطفال.

تنتج الولايات المتحدة الأمريكية حوالي ٣ ملايين طن من النفايات الإلكترونية، بينما تنتج الصين حوالي ٢,٣ مليون طن منها سنوياً؛ وعلى الرغم من أن حوالي ١٧٤ دولة انضمت إلى اتفاقية بازل التي تحظر نقل واستيراد النفايات الخطرة، إلا أن العديد من دول العالم النامي تبقى مكباً رئيسياً لدول العالم المتقدّمة، حيث تأتي سفن محمّلة بشكل غير مشروع بنفايات خطرة وبقيادة اشخاص مدربين يبيعون أحلام المواد المستردة منها من ذهب وفضة وبلاديوم ونحاس إلى مواطنين يعيشون تحت خط الفقر المدقع! ويقوم هؤلاء من شبان وشيوخ وأطفال بتفكيكها بأيديهم واسترداد ما مكنّتهم خبراتهم المحلية وتقنياتهم المعدومة منها بالحرق، ويلقون بالقسم الأكبر غير المسترد وبقية الملوّثات في الطبيعة في بلادهم.

وقد ورد في تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة حول: «إعادة تدوير من بيانات إلكترونية إلى موارد» بيانات من ١١ بلداً نامياً استخدمها الخبراء في عمليات المسح الاولية لتحديد ابعاد المشاكل البيئية الناجمة عن نفايات المعدات الإلكترونية والكهربائية Waste of Electronic & Electronic Equipments/WEEE.

أن العالم سيشهد استفحالاً لمشكلة النفايات الألكترونية خاصة أن نموّها يزداد بحوالي ٤٠ مليون طن سنوياً، ويتم التعامل معها بطريقة استغلالية من قبل بعض بلدان العالم المتطور وعشوائية من قبل بعض المحليين الذين يحرقونها لاستعادة المواد الثمينة منها.

مشكلة النفايات الإلكترونية:

كان لتطور تقنيات المعلوماتية ولزيادة العرض والطلب وللتنافس بين الشركات المنتجة لأجهزة المعلوماتية أثار جمة على إزدياد عدد المستعملين لها، وبالتالي ازدياد عدد النفايات الناتجة عنها؛ سواء تلك الأجهزة التي اعتقد مستعملها أنه لم يعد بحاجة إليها إما لأن موديلاً متطوراً جذبه وأسعارٌ تقسيطية أغرته، أو لأن الجهاز تعطل وكلفة تصليحه أقل نسبياً بقليل من السعر الذي سيتكبّده فيما لو استبدله بجهاز جديد بسبب افتقاد اليد العاملة للصيانة والتصليح وتسعيرة قطع الغيار العالية نسبياً وعدم تواجدها في السوق المحلي أحياناً.

وتفيد التقارير- كما سبق وأشرنا- بأن مبيعات المنتجات الإلكترونية سيتضاعف إلى حوالي الـ ٥٠٠٪ في السنوات العشر المقبلة في دول كالصين والهند وفي قارتي إفريقيا وأمريكا الجنوبية. وما لم تعد الدول خطط عمل وطنية لإدارة المخلفات الناتجة عن التجهيزات الإلكترونية والكهربائية، فإنها سوف تؤدي إلى تكديس جبال من نفايات خطرة تحوي مواد عديدة ذات عواقب وخيمة على الصحة والبيئة.

هذا، ويستهلك صنع الهواتف الجوَالة نسبة لا بأس بها من المواد التي تستخرج سنوياً في العالم: أي حوالي ٣ ٪ من الذهب والفضة و١٣٪ من البلاديوم و١٥٪ من الكوبالت. كما تقدّر كميات الانبعاثات لغاز ثاني أوكسيد الكاربون المنطلقة من عمليات استخراج النحاس والمعادن الأخرى الثمينة والنادرة بحوالي ٢٣ مليون طن سنوياً أي ٠,١ ٪ من الانبعاثات العالمية.

الطريقة الأمثل لمعالجة كل النفايات/ أبجدية التخلص من النفايات.

هناك مراحل ثابتة لمعالجة النفايات مهما كان نوعها أحب أن أطلق عليها " أبجدية التخلص من النفايات" بالرغم من أنها تكاد تضم حرف واحد هو "ت"، والمراحل هي:

- التخفيف من إنتاج النفايات،
- تكرار الاستعمال،
- التصليح وإعادة الأستعمال،
- التوزيع لمن هم بحاجة إليها،
- التدوير لاسترداد مواد لنفس الصناعة،

– التفكيك للأستعمال في صناعات أخرى.
– وأخيراً، بعد استنزاف العمر الافتراض للمنتج/ السلعة:
التخلص من النفاية بطرق سليمة بيئية سواء أكانت الطمر الصحي أو المحارق المراقبة أو التخمير/ التسبيخ والهضم الهوائي أو اللاهوائي.

آثار النفايات الإلكترونية على الصحة:

تحتوي النفايات الإلكترونية على: الرصاص– الباريوم– الزئبق– الكاديوم– الفضة– الذهب وغيرها.
يؤدي التخلص من هذه المواد بطرق غير سليمة بيئياً إلى تلوث الهواء والماء والتربة، مما سيؤدي إلى تلوث الطعام وبالتالي يصل الضرر إلى الإنسان وفقاً لسلسلة الطعام المترابطة (Food Chain)، كما حدث لعمال فرز النفايات الإلكترونية في الصين إذ زادت نسبة إصابتهم بالسرطان وبظاهرة الايدي الزرقاء من جراء تعاملهم مع الفضة الموجودة في النفايات الإلكترونية. كما أن التعرض للنفايات الإلكترونية يتسبب بتأخير عقلي، امراض صحية وإعاقات للأجنة عند تعرض النساء الحوامل للنفايات الإلكترونية.
والجدير ذكره هنا أن معظم دول العالم النامي ما زالت في المرحلة الثانية من إدارة النفايات الإلكترونية، بينما لا تتوفّر معلومات عن وضعية هذه النفايات في دول أمريكا اللاتينية. أما اليابان فتحتل المقدمة في إدارة النفايات الإلكترونية بين الدول المتقدمة تليها كوريا وكندا وا،ستراليا، بينما ما زالت دول كسويسرا والنروج والنمسا في المراحل الأولية: تجميع وتفكيك وتدوير وإلخ...



المواد التي تتواجد في النفايات الإلكترونية / الكهربائية WEEE

النوع	التأثيرات/ الأمراض	التواجد
الزجاج البلاستيك الحديد الألمنيوم	قابلة لأعادة التدوير	
البوليفينيل كلورايد	في حال الطمر: يؤدي إلى تلوّث التربة والمياه. وفي حال الحرق: يؤدي إلى تلوث الهواء.	شاشات– لوحات مفاتيح–الفأرة–المحمول– مفتاح الـ (USB)
الزرنيخ	جرعات خفيفة على مدى طويل. يؤثر على: النمو والقلب، ويتسبب بالسكري، السرطان وخلل في الخلايا.	ميكرو– ويف، لوحات الدوائر الإلكترونية، محركات، إلخ...
الكادميوم	يؤدي إلى: هشاشة العظام، تلف في الكبد والرئتين، فقدان الكالسيوم من العظام.	بطاريات، أجهزة خليوي، هواتف نقالة، إلخ.....
الكروم	يتسبب بطفح جلدي.	تصفيح (Plating)، صناعة البلاستيك، إلخ.....
النحاس	يتسبب بالتهاب في الحلق والرئتين، تلف في الكبد والكليتين.	إسلاك، لوحات الدوائر الإلكترونية، إلخ....
الرصاص	يؤدي إلى: خلل في النشاط المعرفي واللفظي، شلل، غيبوبة وموت، إصابات الجهاز العصبي	الحاسوب، شاشة التلفاز، بطاريات، إلخ........
النيكل	جرعات عالية، يتسبب بأمراض سرطانية.	البطاريات القابلة للشحن، إلخ.....
الفضة	جرعات متكررة، تتسبب بتبقع زرقاء وردية على الجلد/ مرض (ARGYRIA)	أجهزة خليوي أو النقالة، إلخ.....
البريليوم	يتسبب بأمراض سرطانية	موصلات
الذهب البلاتين	من الصعب استرجاعها: تتطلب تقنيات متطورة	

الوضع القانوني:

لقد ابرم لبنان اتفاقية «بازل» بشأن التحكم في حركة النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها عام ١٩٩٤ بموجب القانون رقم ٣٨٧. وتهدف الاتفاقية إلى التحكم في حركة النفايات الخطرة عبر الحدود، وذلك إدراكاً من المشرعين الدوليين بالاضرار على البيئة والإنسان التي قد تلحقها عملية نقل النفايات الخطرة عبر الحدود ووعياً منهم بتزايد توليد النفايات الخطرة وتزايد الرغبة الاستغلالية في محاولة تسريب هذه النفايات إلى دول أكثر فقراً واقتناعا منهم بأن من واجبات مولّد النفايات التخلص منها بطرق سليمة بيئياً وصحياً.



وتتضمن الاتفاقية بنوداً عدة تتعلق بعدم شرعية نقل نفايات من بلد إلى آخر إلا بموجب تعهد من البلد الأول والثاني بأن دولة التصدير لا تملك التقنيات لمعالجتها وتملك الإمكانية المادية لدفع بدل التخلص منها وبأن دولة التوريد تملك تقنيات المعالجة والتخلص. كما يتوجب أعلام كافة دول العبور التي قد تمر النفايات عبرها. بالإضافة إلى ذلك، تضم الاتفاقية جداول ملحقة عددها ثلاث تصنف النفايات كما يلي:

– فئات النفايات التي يتعين التحكم فيها، أن بعض محتويات النفايات الإلكترونية موجودة ضمن هذه اللائحة كالنحاس والكادميوم والبريليوم والزئبق والرصاص).

– فئات النفايات التي تتطلب مراعاة خاصة،

قائمة الخواص الخطرة، كما تضمنت الاتفاقية ملحقين أخيرين يتعلقان بعمليات التخلص والمعلومات المتوجب تقديمها في حال الإخطار بوجود نفايات خطرة ومعلومات يتوجّب إدراجها في وثيقة الحركة لها.

أما بالنسبة لبقية التشريعات المحلية المتعلقة بالنفايات الإلكترونية فهي تكون وفقاً للتراتب الزمني:

– قانون المحافظة على البيئة ضد التلوث من النفايات الضارة والمواد الخطرة (قانون رقم ٦٤ الصادر في ١٢/٨/١٩٨٨): فرض هذا القانون على كل منتج أو مستورد أو موزّع أو حائز أو ناقل لنفايات أن يقوم بتصريفها أو العمل على تصريفها بشروط تضمن تلافي مخاطرها الخاصة ومحاذيرها المادتين ٣ و٤، كما حدّد العقوبات التي تتراوح بين الغرامة والحبس وقد تصل إلى الإعدام المادة ١٠. كذلك، ضم ملحقاً توضيحياً عن النفايات غير الخطرة منقولة عن وطبقاً للقانون الإنكليزي رقم ١٩٧٥/١٠/٧.

– قرار تنظيم استيراد النفايات (القرار ١/٧١ الصادر في ١٩٩٧/٥/١٩): مع لائحتين تتعلقان بالنفايات االمسموح والممنوع إدخالها إلى لبنان (لائحة ١ و ٢).

– قانون حماية البيئة قانون رقم ٤٤٤ الصادر في ٢٠٠٢/٧/٢٩: وهو القانون الإطاري لحماية البيئة، ويشمل هذا القانون أبواب عدة تتمحور حول حماية سلامة البيئة بعناصرها الخمسة: المياه والتراب والهواء والتنوع البيولوجي حيوان ونبات، وبالتالي المحافظة على



صحة الإنسان. أي ما عنيت بذلك، أنه ولو أن القانون لم يتطرّق إلى النفايات الإلكترونية بصورةٍ مباشرة، إلاّ أن كونه انطلق من مبادئ حماية الأوساط المحيطة، فإنه تطرّق إلى كافة أنواع النفايات. كما أن القانون أدرج مبدأ " الملوث يدفع" بحيث يفرض عليه تصحيح الوضع وإزالة الملوثات الناتجة عن نشاطه.

– خطة عمل وزارة البيئة للأعوام ٢٠١٠– ٢٠١١– ٢٠١٢ التي صدرت في أوائل العام الحالي: وقد تضمنت عشرة محاور تتعلق بكافة الأمور البيئية تشريعاً وتطبيقاً وتفعيلاً. وقد نص المحور الرابع المتعلق بتفعيل إدارة النفايات الخطرة وغير الخطرة على ما يلي:ـ " تطوير شروط لمعالجة أنواع خاصة من النفايات، على سبيل المثال لا الحصر، البطاريات المستعملة، الزيوت المستعملة، المعدات الإلكترونية المستعملة، الملوثات العضوية الثابتة، البضائع التالفة أو المنتهية الصلاحية".

الحلول التقنية/ مراحل معالجة النفايات الإلكترونية

تمر معالجة النفايات بثلاث مراحل تعتمد على تدفق المواد (Material Flow) بحيث تستعمل المواد الناتجة في كل مرحلة بالمرحلة التي تليها. وبعد المرحلة الأخيرة، تصبح النفايات بقايا يمكن التخلص منها في مطامر مخصصة أو محارق خاصة. أما المراحل فهي:

المرحلة الأولى: وهي المرحلة الجافة كما يطلقون عليها: حيث يتم خلالها: التخلص من كافة السوائل والغازات، وتفكيك الأجزاء، وفرزها حسب النوع.

المرحلة الثانية: ويتم خلالها مراقبة الفرز والتأكد من دقته، التقليل من الأحجام، التمرير عبر شبكة رجراجة والفصل مغناطيسياً (Magnetic separation) أو بواسطة التيارات (Eddy Current Separation) أو باعتماد الكثافة (Density Separation)؛ أي أن العملية تستعمل الطرق (Hammering) والفرم (Shredding) والمعالجة حسب النوع (Special Treatment).

المرحلة الثالثة: ويتم خلالها معالجة المواد الناتجة عن المرحلتين السابقتين حسب النوع. أما المواد الناتجة فهي: البلاستيك المفرز حسب النوع، البلاستيك الذي لا يمكن فرزه، الرصاص المصهور، المعادن غير الحديدية، المعادن الثمينة، (CRT)، البطاريات بانواعها، (CFC)، زيوت، الزئبق، (Capacitors)، إلخ....

وبعد المرحلة الثالثة، تتم المعالجة وفقاً لطبيعة المواد قبل التخلص من بقاياها بدفنها في مطمر مخصص أو حرقها في محارق مراقبة.

الوضع في لبنان: خطة وطنية مقترحة لإدارة النفايات الكهربائية والإلكترونية في لبنان

لم يتم التطرّق إلى موضوع الإدارة المتكاملة للنفايات أو المخلفات الإلكترونية في لبنان لغاية تاريخه بصورة رسمية، إلاّ أنه كان هنالك محاولات عشوائية بتجميع هذه المخلفات من المكبات أو من مراكز التصليح لاسترداد ما أمكن منها ضمن التقنيات المتاحة ودون أخذ المعايير الصحية والسلامة العمالية– ولن أقول المهنية، فلا تنظيم للقطاع بعد. كما كان هناك تجارب ناجحة لجمعيات بيئية أذكر منها المشروع الإقليمي الذي قامت به جمعية بيئتنا بالمشاركة مع الأردن، والذي أتحدث عنه في أحدى الفقرات في هذا المقال. أما مراحل الخطة فهي التالية:

I- إجراء مسح كامل للنفايات كماً ونوعاً، وبالتالي إعداد قاعدة معلومات بيانية.

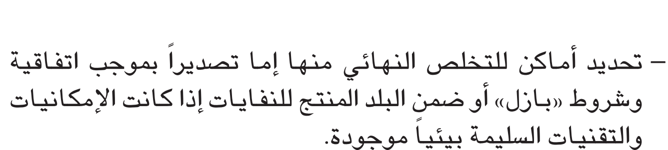
II - إعداد حملات توعية لمبدأ: الوقاية والتخفيف معتمدين على:
– التخفيف،
– الإنتاج الأنظف، وهنا في وضعنا الاستيراد للأنتاج الأنظف أو الاعتماد على مواصفات عالمية للبضائع/ قطع الغيار المستوردة،
– العمر الافتراضي للمواد المستعملة،
– التحفيز والتشجيع،

III - إعادة النظر بالتشريعات المتعلقة بالموضوع:
– إصدار المراسيم التطبيقية للقانون ٢٠٠٢/٤٤٤ (القانون الإطاري لحماية البيئة)،
– إعداد وتصديق قانون متكامل " لإدارة النفايات الصلبة" على أن يشمل النفايات المنزلية والصناعية والخطرة والإلكترونية،
– إصدار قرارات تشجيعية وتحفيزية تتعلق بمبدأ: مسؤولية المنتج/ المجمّع/ الموزّع الممتدة بخصوص استرداد المنتج بعد استغناء المستعمل عنه (Extended Producer Responsibility) أو الملصق البيئي على المنتج (Eco-labeling)،
– تشجيع القطاع الخاص على إنشاء مراكز ومؤسسات تعنى بالجمع والفرز والتفكيك والتدوير بآليات اقتصادية وقروض ميسّرة وإعفاءات ضرائبية،
– إعداد كتيبات إرشادية بطرق معالجة النفايات المختلفة وتعميمها والتدريب عليها، ووضع البرامج الرقابية وآلية تطبيق التشريعات،

IV - الإدارة:
– تعزيز الممارسات الافضل (Best practices)،
– تشجيع التدوير لاسترداد مواد،
– إعداد برنامج إدارة متكامل من التجميع إلى الاسترداد،
– تحديد المعنيين: إدارات ومؤسسات القطاع العام (وزارات البيئة، الداخلية والبلديات، الصناعة، المالية– مجلس الإنماء والإعمار– مؤسسة المواصفات والمقاييس– معهد البحوث الصناعية–إلخ...) ومؤسسات القطاع الخاص (شركات الاستيراد والتجميع والتوزيع والبيع– غرف الصناعة والتجارة والزراعة– النقابات المختصة)، والجمعيات الأهلية غير المتوخية للربح والمهتمة بالموضوع (من أجل التعليم المجتمعي الممنهج والتوعية والتدريب)،
– رصد التمويل اللازم لتنفيذ الخطة،

V - تعميم المعلومات والتدريب:
– تعميم المعلومات بخصوص مراكز التجميع و/ أو محطات الترحيل ومراكز التفكيك والفرز والاسترداد أو التوضيب للترحيل،
– تدريب العاملين في مختلف المراكز ضمن معايير تقنية العمل وسلامة العامل،





– تحدد أماكن للتخلص النهائي منها إما تصديراً بموجب اتفاقية وشروط «بازل» أو ضمن البلد المنتج للنفايات إذا كانت الإمكانيات والتقنيات السليمة بيئياً موجودة.

تجارب ناجحة.

– جمعية بيئتنا جمعية أهلية لا تتوخى الربح تأسست عام ٢٠٠٨ بهدف نشر الثقافة البيئية في المجتمعين اللبناني والعربي لتنمية مستدامة.

– نفّذت الجمعية منذ تأسيسها العديد من المشاريع منها: مشروع إعادة تدوير البطاريات (لبنان– الإردن– تونس) – مشروع



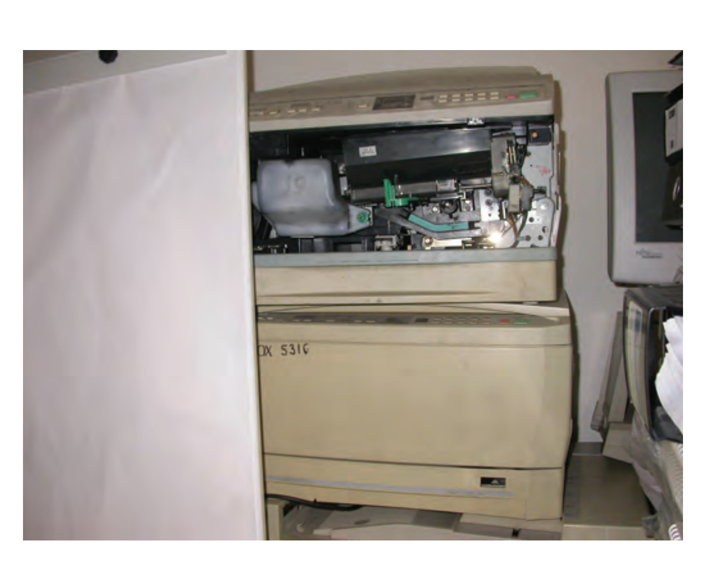
السلام للبنان الأخضر (تشجير) – مشروع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية.

تجربة جمعية بيئتنا:

مشروع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية:

نفذ المشروع في حوالي ٤٠٠ مدرسة في لبنان والأردن،
أتفق المشروع مع عدة مراكز استيراد وبيع وتصليح الاجهزة الإلكترونية بتجميع مخلفاتها لمعالجتها. والمراكز موزعة على كافة الأراضي اللبنانية، ويمكن معرفتها عبر الموقع الإلكتروني:
www.ecycle-me.org





المؤتمر الأقليمي للنفايات الإلكترونية/ بيروت:

نسقت الجمعية لمؤتمر أقليمي في موضوع النفايات الإلكتروني في إيار ٢٠٠٩ ضم الدول العربية التالية: البحرين– الكويت– تونس– مصر– الأردن– لبنان– عمان.

وقد صدرت عن المؤتمر توصيات عدة منها تمحورت حول أمرين:

أولاً: وضع خطة تضمن تواصل بين المشاركين:

١– تأسيس المنتدى العربي لإدارة النفايات الإلكترونية، متخذاً من جمعية بيئتنا، سكرتاريا له.

٢– إتخاذ موقع www.ecycle-me.org كموقع توعوي للمنتدى.

٣– تطوير الموقع الإلكتروني وتحميله بتقرير علمي مفصل عن مدى خطورة كل من مكونات الإلكترونيات.

٤– تقديم إقتراح مشروع لـ (Quick Start Program) متضمناً تقارير، وحملات توعية، وبناء قدرات.

٥– إعداد مشروع مشترك يتضمن (Mobile Lab for Recycling and Training).

٦– وضع إستراتيجية إعلامية اتصالية، تكون من شأن السكرتاريا، تتضمن الإستراتيجية الإعلامية نشرات توزع في مراكز التكنولوجيا، وباب شهري عن النفايات الإلكترونية ينشر في مجلة شهرية توعوية في مصر.

٧– وضع خطة عمل واقعية قريبة الأمد للمنتدى، مع الأخذ بعين الإعتبار حجم قدرات الدول المشاركة.

ولقد اختير اسم المنتدى العربي لإدارة النفايات الإلكترونية، كاقتراح أول للشبكة العربية.

ثانياً: وضع توصيات بخصوص إدارة النفايات، والتي سترفع إلى مجلس وزراء العرب:

على الصعيد الوطني:

القيام بدراسة وطنية تقييمية شاملة للنفايات الإلكترونية.

سن وتعديل التشريعات لتتناسب مع حاجات إدارة النفايات الإلكترونية.

إعداد خطط عمل وطنية.

تطوير قدرات المؤسسات المعنية (حكومية، خاصة، أهلية، إعلامية).

تعزيز الشراكة بين القطاع العام والخاص ومنظمات المجتمع المدني.

إيجاد آليات تنسيق بين مؤسسات المجتمع المدني تحت مظلة واحدة.

إدخال المفاهيم المتعلقة بالنفايات الإلكترونية في المناهج المدرسية والمعاهد المتخصصة والجامعات.

إنشاء مواقع إلكترونية لرفع مستوى الوعي والمعرفة.

رفع مستوى الوعي والمعرفة لدى مستوردي ومنتجي وبائعي الأجهزة الالكترونية والكهربائية ووضع آلية للتواصل الدائم معهم من خلال غرف الصناعة والتجارة + توصية بالتزامهم أخلاقياً بالتخلص من النفايات الإلكترونية بمساعدة غرف الصناعة والتجارة في كل بلد.

إعداد دورات للإعلاميين في موضوع النفايات الإلكترونية.

تعميم وإستخدم الخطوط التوجيهية المعتمدة عالمياً للإدارة السليمة للنفايات الالكترونية، وتعديلها بما يلائم البلدان المشاركة.

على الصعيد الإقليمي:

إيجاد مشروع نموذجي في إحدى الدول العربية لنقله إلى دول أخرى.

اختيار (NGO) في كل بلد كضابط ارتباط إقليمي مع الشبكة،

إنشاء شبكة إلكترونية لتبادل المعلومات اقليميا، ولا سيما فيما يتعلق بإنشاء قاعدة بيانات إقليمية عن كمية ونوعية النفايات الإلكترونية في البلد.

تبني جامعة الدول العربية التوصيات الخاصة بالـ (WEEE) بعد رفعها إليهم عبر الأقنية المتبّعة.

لمزيد من المعلومات: زوروا موقع بيئتنا الإلكتروني:

www.beeatoona.org

تجارب دول عربية:

ستعلن مدينة « ٦ اكتوبر» كمدينة خالية من النفايات الإلكترونية في نهاية ٢٠١٠،
تقوم وزارة " البيئة والشؤون المناخية" في سلطنة عمان بإدارة النفايات عبر شركة مشتركة بين القطاعين الخاص والعام بنسبة ٥٠٪–٥٠٪

التجربة التونسية: الإدارة السليمة للنفايات الإلكترونية.

إدى كل من النمو السكاني والتطوّر العمراني والتقدم التكنولوجي إلى استعمال مكثّف للأجهزة الإلكترونية، وبالتالي أفادت الإحصائيات أنه هناك ٧٥٠٠٠ طن من نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية: منها ٤٧٪ نفايات من المنازل و٥٣٪ من القطاعات الأخرى.
إن سوء إدارة هذه النفايات له انعكاسات سلبية على التنوع البيولوجي والبيئة والإنسان.

قوننة المملكة التونسية الوضع:

قانون إطاري للنفايات العامة ٩٦/٤١، وأمر ٢٠٠٠/٢٣٣٩ صنّف النفايات الإلكترونية بالخطرة.
إعداد مشروع متكامل يحدد مشاركة الأطراف المعنيين،
إنشاء مؤسسة/ وكالة متخصصة بالنفايات الإلكترونية سترى النور نهاية ٢٠١٠،
إعداد قرارات تنظيمية وضرائبية: كقرار لتحديد شروط وطرق التخلص من النفايات الإلكترونية مع قرار تشجيعي بإدخال حوافز جباية وجمركية على المورّدين لاستيراد أجهزة أقل إضراراً بالبيئة والإنسان،
إعداد كرّاس شروط إطاري لضبط سلامة نقلها وخزنها وتفكيكها والتخلص من الأجزاء غير القابلة للرسكلة.

منظومة التخلص من النفايات شملت الخطوات التالية:

توجّه لبناء اقتصاد المعرفة بموجب أمر صدر عام ٢٠٠٥، بحيث يتم تمكين العائلات من شراء أجهزة معلوماتية، وتم جمع التجهيزات لدى المؤسسات وإعادتها للاستعمال أو الرسكلة،
تحديد المتدخلين في العملية: مؤسسات أو شركات للاستيراد– التجميع– التوزيع– البيع– المستعملين– المتدخلين بعد الاستعمال أما عبر الأقنية الرسمية او خلاف ذلك،
تحديد الإدارات الحكومية المعنية: وزارات البيئة (وكالة التصرف في النفايات)، الداخلية والبلديات والمعتمديات (التراخيص)، تكنولوجيا الاتصال والمعلومات (تقديم منح)، والتشغيل توفير عقود عمل للشباب العاملين في والبرنامج الوطني لنظافة المحيط وجمالية البيئة.
تحديد الإدارات غير الحكومية المعنية: جمعيات ربحية وأخرى غير ربحية.
دراسة طرق معالجة النفايات الإلكترونية،
إيجاد آليات تمويل للإدارة السليمة المتكاملة للنفايات الإلكترونية،
اختيار مكان للتخلص النهائي السليم من النفايات الخطرة في المملكة في منطقة " جوادو"
هنالك تجربة طريفة نفذّت من قبل "نادي الشبان والعلم" في منطقة حمام الأنف في تونس: وهي:
الحصول على الحواسيب المعطلة أو القديمة وتجميعها،
صيانة وتصليح وإعادة استعمال ما أمكن منها،
استغلال بقية المكونات التي لا يمكن إعادة استعمالها او استردادها بالرسكلة بابتكارات إلكترونية جديدة بعد المشاركة بدورة تدريب في فرنسا.







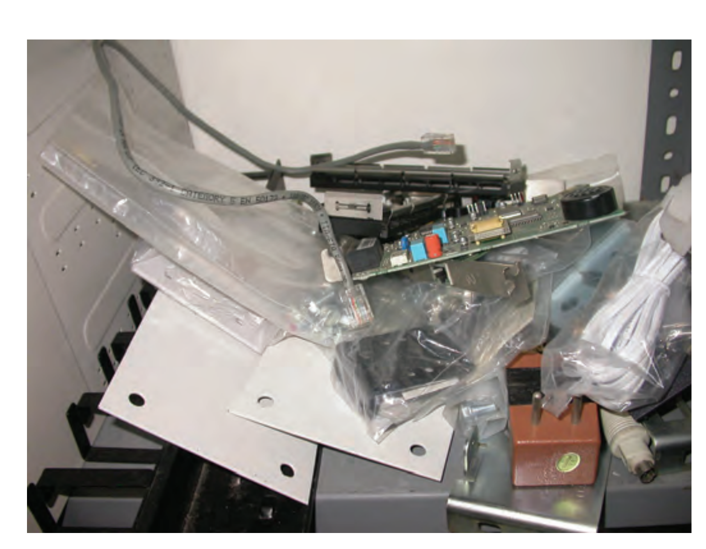




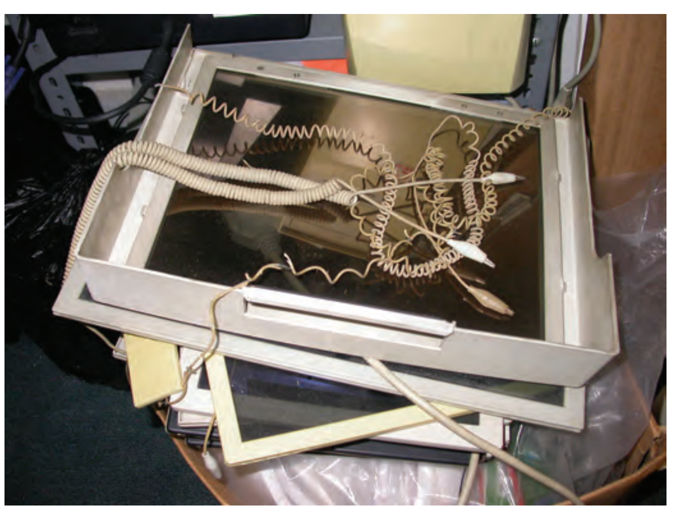
وأخيراً، مع تطور التكنولوجيا وهبوط الأسعار وإغراء التسويق ونتائج العولمة أصبح من واجبات الدول أن تبحث عن حلول صديقة للبيئة من أجل التخلص من النفايات الإلكترونية وغيرها، وسواء اعتمدت الدولة على استراتيجية « من البائع و/أو المورد وإليه (B2B: Business to Business Extended Responsibility) أو من البائع إلى المستعمل(B2C: Business to Client Extended Responsibility) وفقاً لإمكانياتها، إلاّ أنه يبقى علينا أن ندفع ثمن التخلص من نفايات السلع التي نقتنيها لنحيا بصحة كاملة أولاً ولنترك بيئة سليمة مستديمة الموارد لأولادنا ثانياً.

المراجع:

المستشار في القانون اللبناني، دار الكتاب الإلكتروني،
الخطط وبرامج العمل الصادرة عن وزارة البيئة،
تقرير «إعادة التدوير: من نفايات إلى موارد»– برنامج الأمم المتحدة للبيئة– أجتماع الأطراف لاتفاقيات بازل وروترداm واستوكهولم– شباط ٢٠١٠،
مجلة البيئة والتنمية– العدد ١٤٦– أيار ٢٠١٠،
محاضرات دورة إلكترونية لـ(CEDARE) ، (WEEE)،٢٠٠٩ .









النفايات الصلبة

راشد جان سركيس
مهندس

النفايات الصلبة الناتجة من الهندسة في قطاع الانشاء والبناء في لبنان - الخطة المفقودة

تشكل النفايات الناتجة من اشغال البناء او الطرقات اكبر حجم في هذا القطاع وهي في مجملها نفايات لا تؤثر كثيرا على البيئة من الناحية التفاعلية (Inerte) انما تؤذي كثيرا على المستوى البيئي لجهة الردم والنقل وتوضيب الركام بشكل مقبول في المحيط والطبيعة، فكمية قليلة من الاتربة او الحجارة او سواها من فضلات ناتجة عن بناء يمكن رميها في مكان مخصص لها فلا يراها احد وتبقى كلها تحت المراقبة البيئية، بينما تفريغ كمية صغيرة على منحدر في الطبيعة يجعل المشهد مؤذياً ومسيئاً. ان ظهور التجمعات السكنية الكبيرة وفكرة ضم العقارات ولا سيما في المدن وهدم الابنية القديمة ضاعف من انتاج النفايات هذه بشكل لافت كما ان نتائج الحرب في لبنان منذ سبعينات القرن الماضي لا تزال تعكس ترددداتها على هذه الكميات.

المعطيات الرقمية - الاحصاءآت - التقارير- نموذج حسابي تطبيقي في لبنان:

ان الرقم المفقود في المعادلة اللبنانية يؤخر وضع خطط واستراتيجيات تؤمن فرص الخروج من المأزق المؤذي للبلد، وهكذا يصعب استنباط الحلول العملية للمشكلة مع المواكبة البيئية والصحية للمحيط والمجتمع. الا ان الدراسة في التقدير والمقارنة بين الكميات المستخدمة والكميات الواجب معالجتها قد تساعد على التوجه الى صدور النفايات هذه من الحفريات توطئة للبناء، كما تنتجها المعامل المتخصصة بمواد البناء على انواعها الا ان قسما كبيرا يصدر عن الاشغال العامة والبنى التحتية التي تنتج كميات لا يستهان بها ولو ان بعض مشاريع الطرق لا تترك وراءها نفايات تذكر بسبب دراسات متكاملة في هذا المضمار.

علما ان النفايات الناتجة عن البناء تصدر عن هدم بناء قائم لاعادة بناء جديد مكانه، او من الفضلات الناتجة عن القص والتكسير ومتعلقاتها في عملية البناء، وخلافه... وهذه النفايات يمكن ان تمر في مرحلة اولى من المعالجة في التدوير حيث يمكن اعادة استعمال كميات كبيرة منها، فتقلص النفايات وتقلص ايضا انتاجات المقالع والكسارات.

وهنا لا بد من الاشارة الى ان الدراسات في البلدان المتقدمة لا تتوقف عند حدود القراءة العادية للكميات المدورة بل تتخطاها لاحتساب الطاقة المستهلكة للانتاج ومقارنته بما تستهلكه عملية التدوير فحسب.

حساب بسيط: فبمعدل ثمانية ملايين متر مربع تسجل في نقابة المهندسين كل سنة موزعة على اكثر من عشرة آلاف معاملة اكثر من نصفها تقل عن ثلاثة آلاف متر مربع مما يعني ان هنالك سبعة آلاف عقار بمساحة وسطية ١٢٠٠م٢ يتم الحفر فيها على اساس ٤٠٠٠م٣ لكل عقار و٥٠ عقار يتم فيها الحفر بمعدل يقارب ١٠٠٠٠٠م٣ لكل منها مع ٢٠٠٠ عقار بمعدل مساحة ٥٠٠م٢ يتم فيها حفر ٥٠٠٠م٣ فتنتج في الاجمال ما يقارب ٢٠ مليون متر مكعب من الاتربة والردميات سنويا.

كما تقارب كميات هدم الابنية القديمة او المتهاوية ربع هذه الكميات خمسة ملايين م٣. اما اذا احتسبنا حاجات البناء ومنتوج الكسارات والمقالع التي تتطلبها، فيمكن تقديرها على اساس ١,٢٥ م٣ لكل متر مربع فتكون الحاجة الى عشرة ملايين متر كعب في السنة (١٦٠٠ كميون يوميا) تخرج ما لا يقل عن مليونين م٣ نفايات. وبذلك يكون معدل انتاج الفرد (على قاعدة ٤ملايين مواطن لبناني) السنوي ٦,٧٥م٣ وهو رقم يحتاج الى معالجة حقيقية ومسؤولة.

التخطيط الواجب والتثقيف المطلوب:

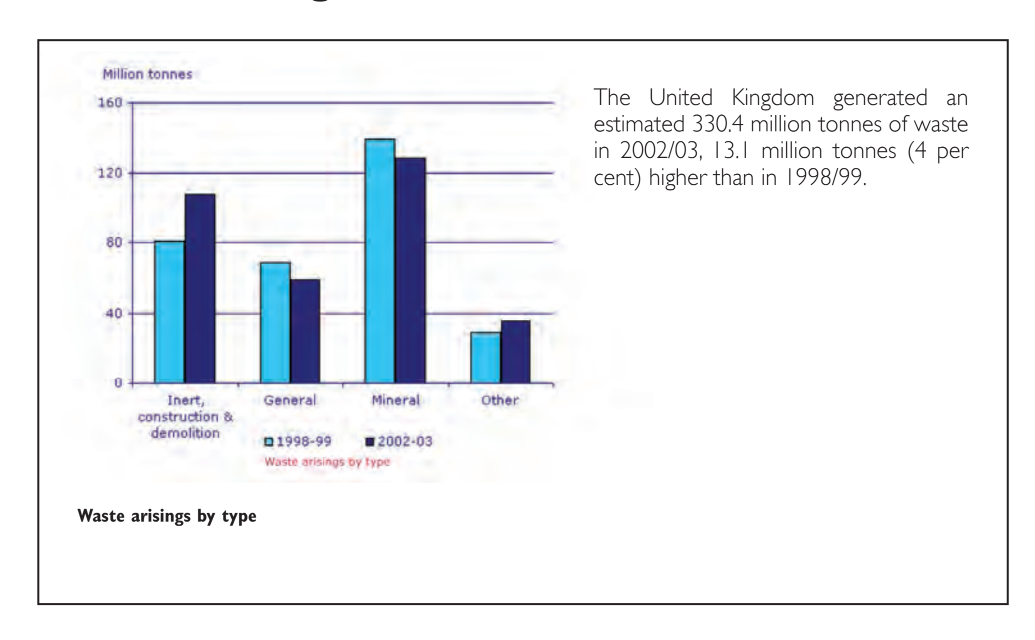
ينبغي التخطيط السليم فتأتي معالجة نفايات البناء لترفع الاذية التي تلحق بها عبر وضع روزنامة منضبطة وآلية مراقبة عبر اجهزة متخصصة لتحديد القيمة الحقيقية للمواد، وقيمة المنتجات التي يمكن معالجتها والكميات التي يجب طمرها وهكذا يمكن ترتيب برنامج خاص تضمنه الوزارات المعنية بالامر.

ان برامج التثقيف والتوعية تشكل العنصر الاهم في الحياة، اذ يمكننا من خلالها التغلب على المعوقات بتعاطي حكيم وبموضوعية، وهي امور لا تتطلب الكثير من الجهد بقدر ما تتطلبه من مبادرة وقرار، خاصة عبر تحقيق برامج مدرسية وجامعية ووطنية (نقابية وخلافه)، لترجمة ما نتعلمه ونعكس نضجا للمجتمع ونموا مؤكدا للحلول. ان التوعية المبكرة والتعامل الحكيم في امر النفايات يوفر على الخزينة رقما لا يستهان به. فكل ما نزرعه نجنيه مضاعفا، فلو زرعنا الوعي نجني الوفر والراحة وان زرعنا الجهل سننتج البؤس والمرض والسوء، لا محالة...

وخير دليل على التثقيف ما تنشره الوسائل البريطانية للعموم عن انتاج النفايات :

فنرى انه بكلمات لا تزيد عن عشرة اسطر تعبر عن حقيقة الواقع في الناتج عبر ارقام تشكل قاعدة للتخطيط السليم.

Waste arisings 330 million tonnes of waste in the UK



Waste arisings by type

Mineral waste in 2002/03 amounted to 128.1 million tonnes while inert, construction and demolition waste accounted for a further 107.5 million tonnes. Mineral and construction and demolition waste accounted for 71 per cent of all UK waste. Construction and demolition waste rose 21.8 million tonnes between 1998/99 and 2002/03, reflecting the increase in construction activity during the period. This rise was partly offset by a 5.2 million tonne fall in mining and quarrying waste. The main sources of waste are the construction industry, the mining and quarrying industries and UK households, which generated 122.1 million tonnes, 95.9 million tonnes and 30.9 million tonnes respectively. Waste from those three sources accounted for 75 per cent of all UK waste generated in 2002/03.

Published on 21 November 2005 at 9:30 am

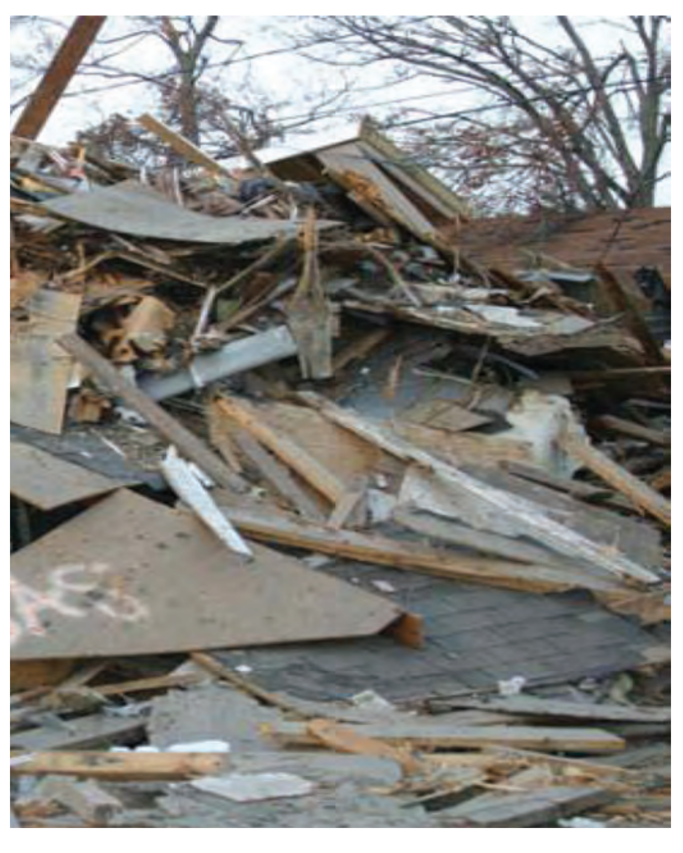
Source: Defra, Environment Agency, ONS = Notes: Previously published estimates for 1998/99 have been revised to take on new data and a reclassification of certain types of agricultural waste, resulting in a revised total arising of 317.3 million tonnes.

نفايات اعمال البناء (الجديد – الترميم – الهدم،... الخ) = حلول معالجة ومقارنة علمية:

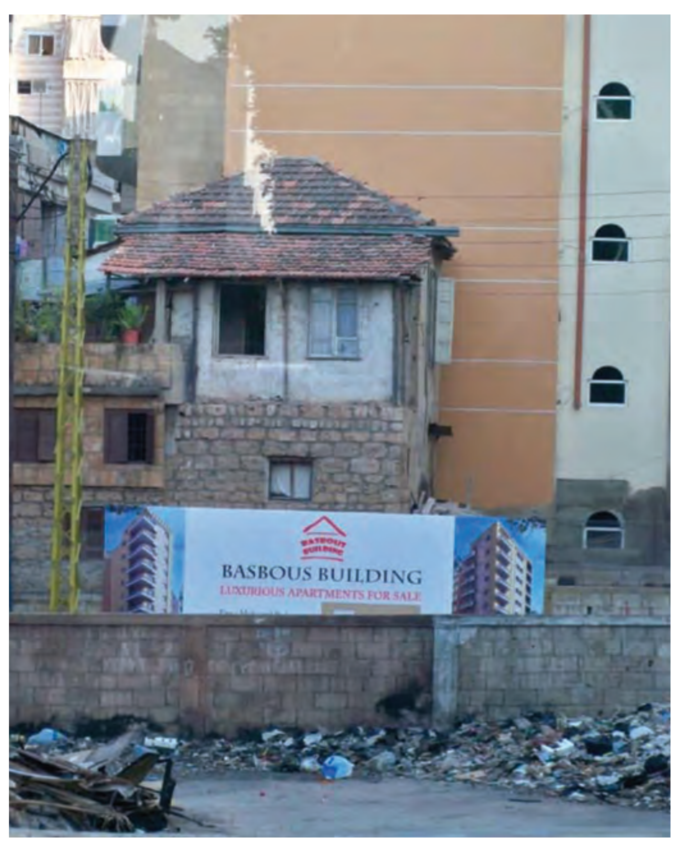
وهي تبلغ رقما كبيرا اذا ما اعتمدنا الاحصاءآت البريطانية التي تظهر ان قطاع البناء يستهلك ٤٠٠ مليون طن سنويا (ما بين ٢٠٠٣ و ٢٠٠٦) في حين ينتج ١٠٠ مليون طن من النفايات التابعة له... اي حوالي ٢٥٪...

اما في بيروت فقد تضاعف هدم الابنية القائمة والقديمة لاقامة مشاريع اكبر واضخم واكثر فائدة مالية مما رتب زيادة كبيرة في كمية النفايات الناتجة من البناء وهذه النفايات تزهق في مكبات ومطامر، في حين يمكن الاستفادة القصوى من هذا الناتج بشكل ملفت ومميز في سياق الحفاظ على البيئة وتقليص انتاج الكسارات والمرامل.

ان افضل وسيلة للمعالجة في هذا السياق، مهما كانت الكمية المنتجة، تفترض اعتماد تقليص الانتاج منذ البداية ولهذه العملية فنونها واصولها. علما ان نفايات البناء لا تنتج فقط على واقع المشروع بل من المصدر الاساسي للمواد (الترابة، الحجر، الصخر والبلاط،...) الا انها ترتب منفردة ومجتمعة نتائج اقتصادية كبيرة ذات اهمية ملحوظة على الكلفة كما على كمية النفايات المنتجة ولتوفيرها يمكن اعتماد:



مشهد لتراكم النفايات بين المنازل وفي الشوارع.



مباني مدمرة.

23rd December 2006

The Sustainability Forum, together with WRAP (the Waste & Resources Action Programme), are calling on the construction industry to achieve a 50% cut in materials waste going to landfill by the year 2012. The UK construction industry consumes more than 400 million tonnes of materials each year and generates over 100 million tonnes of waste. Around 30 million tonnes each year ends up as construction waste going straight to landfill. Ian Coull, Chair of the Sustainability Forum, said: "In order for the industry to improve its sustainability, we must set targets and goals for reducing waste and improving the use of resources. This goal to halve waste by 2012 is an excellent place to start, and it's now up to the entire industry supply chain to take action, not only for the environment, but also to deliver cost and efficiency savings."

WRAP can help organisations reduce waste going to landfill by:
- reducing the amount of waste generated;
- recycling wastes that are produced; and
- buying products and materials with recycled content.

– قياسات ذكية في الدراسات المعمارية لتلافي الهدر في المواد (جدران، بلاط، تلبيس، ديكور، خشب...).
– آلات التكسير النقالة لاعادة استخدام الناتج الحجري (باطون مكسر او حجارة او كسر بلاط وغيرها) من النفايات الصادرة من عمل الورشة... في الخرسانة اذا وافت الشروط المقبولة لها، وفي الطمر تحت البلاط وما شابه في الحالات الاخرى. مما يؤدي الى :
توفير تنزيل المواد وتحميلها تحضيرا لنقلها (كلفة كبيرة جدا لانها تتعلق باليد العاملة حصرا).
توفير نقل المواد الى الخارج مع الكلفة الاضافية لوضعها في المطامر والمكبات المسموحة.
توفير كلفة الكميات المطلوبة (بحص، رمل، بودرة ...) والتي يمكن للكميات المدورة الحلول مكانها.
توفير في الحاجة الى كسارات ومرامل لان التوفير قد يصل الى نسبة تزيد عن ٢٠٪.
اعتماد الدقة في الاشراف على الاعمال تلافيا للاخطاء التي تُنتج نفايات.
التدقيق في دفاتر الشروط بغية توفير فرص العمل النظيف (البعيد عن انتاج النفايات قدر الامكان)
– يمكن ايضا اعادة استخدام نفايات اشغال الطرق والتي تنتج كميات ضخمة تتطلب استراتيجية خاصة لها، وقد يحتاج الامر الى اصدار مواصفات لبنانية خاصة ترعى هذا الشق من العمل الانشائي...
– واخيرا يمكن الاستشهاد بامثلة حية اعتمدها الغرب في المعالجات والتدوير عبر هذه المقالة المنتقاة:

جولة في المعالجات العالمية لنفايات البناء

Le recyclage des déchets des bâtiments démolis 26/04/10

Dans la catégorie - Articles

En France :
Le secteur du batiment et des travaux publics produit 343 millions de tonnes de déchets soit 5,5 tonnes par habitant.
Les déchets issus de la démolition s'élèvent à 31 millions de tonnes.
97% de ces déchets sont utilisés en remblaiement ou pour la réalisation des routes.
Le reste est recyclé ou inciméré avec une valorisation énergétique.

Les scientifiques considèrent que ces déchets ne sont pas polluants c'est-à-dire qu'ils sont inertes autrement dit sans aucune évolution physique ou chimique biologique qui poserait problème pour l'environnement.

Cependant, le coût d'élimination de ces déchets est estimé à 2,50 milliards d'euros par an soit 3,5% du chiffre d'affaires du bâtiment. Que faire de ces déchets ? Les recycler…

Une nouvelle architecture « durable »

Les constructeurs se sont dit qu'ils pouvaient utiliser des matériaux recyclés pour construire des bâtiments au lieu de les utiliser comme sous couches des routes.
Le Centre Scientifique et Technique de la Construction en Belgique a fait édifier une maison expérimentale entièrement bâtie à l'aide de matériaux de récupération :
les murs sont construits avec des blocs de béton dans lesquels les graviers ont été remplacés par des déchets d'acier.
les briques de parement sont obtenues avec d'anciens écrans d'ordinateurs et de télévisions broyés.
les châssis des fenêtres sont en PVC recyclé les parquets sont fabriqués à partir de déchets de tetrapacks de l'industrie alimentaire. On ne peut pas encore systématiser cette utilisation car les matériaux utilisés en construction sont tous codifiés, faisant l'objet d'avis techniques permettant notamment aux assurances par exemple pour des dommages dans l'ouvrage de couvrir les éventuelles malfaçons. Peut-être que dans les pays en voie de développement, tels la Chine, les déchets du bâtiment seront plus aisément utilisés car les standards ne sont pas aussi stricts qu'ailleurs.
La Chine est confrontée à un énorme problème de pollution avec 2 milliards de m2 de planchers construits chaque année soit 6.600 tonnes par jour de déchets de bâtiment qui finissent dans des décharges urbaines.

Une maison construite avec des débris d'un boeing 747

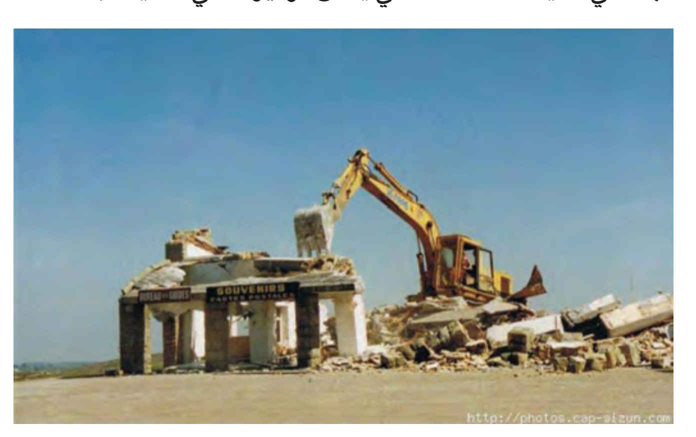
David HERTZ, Architecte de SANTA MONICA, construit une maison à MALIBU (CALIFORNIE) avec un boeing 747 récupéré pour 50.000 dollars et découpé.
C'est la forme ultime du recyclage vers le haut appelé aux ETATS-UNIS

On peut construire aussi avec d'autres déchets que ceux des batiments:





اما في اوستراليا فيأتي هذا التقرير عن الطاقة الرمادية ليشرح باكثر دقة الحاجات التي تستهلكها عملية تكوين عناصر البناء من طاقة وتقيسها الى الطاقة التشغيلية خلال حياة البناء المستخدم وهي مقارنة علمية ذات بعد وقد تفيد في توسيع مدارك التحليل الهندسي للقيمة المضافة التي يمكن توفيرها في عملية البناء.

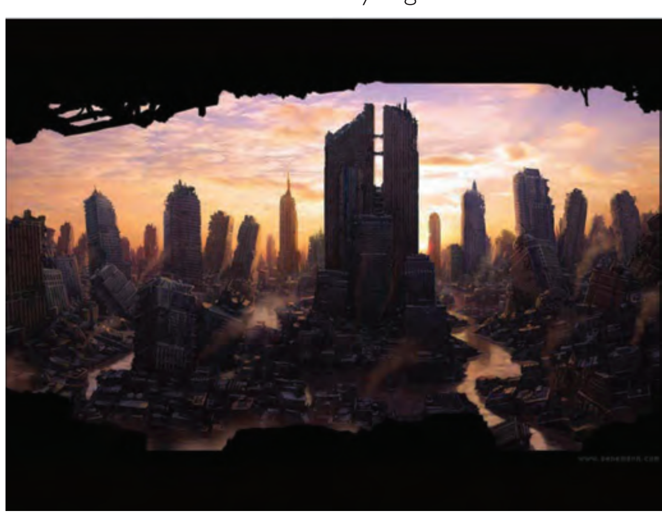


« L'importance de l'énergie grise - Pourquoi et comment rénover les bâtiments anciens »

L'énergie grise et le bâtiment

Par Amoès le mardi 5 août 2008, 09:32 - Energie Positive et Bâtiment BBC - Lien permanent

Une étude menée par le CSIRO (organisme de recherche australien) a mis en évidence que le logement moyen contient 1.000GJ (Giga joule) d'énergie grise dans les matériaux utilisés pour sa construction. Pour une maison dont la durée de vie est de 100 ans, ceci représente environ 10% de l'énergie d'usage utilisée dans sa vie (chauffage, ECS, éclairage…).
Le choix des matériaux et les principes de conception ont une action significative, même si elle n'était préalablement pas évidente, sur l'énergie requise pour construire un bâtiment. Ainsi on peut dire que l'énergie grise est une mesure de l'impact environnemental de la construction et de l'efficacité des filières de recyclage.



L'énergie grise par unité de masse des matériaux utilisés dans la construction varie énormément, avec des valeurs de deux Giga joules par tonne de béton, à des centaines de Giga joules par tonne d'aluminium. Dans le choix entre différents matériaux de construction ou produits fait sur la base de l'énergie grise, il se trouve qu'il ne faut pas considérer seulement les matériaux « initiaux », mais aussi les matériaux consommés au cours de la durée de vie du bâtiment pendant la maintenance, les réparations, et les éventuels remplacements. Le seul facteur, et le plus important de tous, influant sur la réduction de l'énergie grise est la conception de bâtiments à longue durée de vie, durables

et adaptables. Plus grande est la durée de vie, plus l'énergie grise du bâtiment a des chances de « s'amortir », si toutefois l'obsolescence de certains éléments (chauffage, éclairage) ne vient pas réduire les « économies » faites.
Le contenu en énergie grise varie considérablement selon le type de construction et des matériaux utilisés.

1kWh = 3.6 MJ 1MJ = 0.278 kWh
Source : Base ekoinventare sur logiciel Equer

Aux pays bas:

L'entreprise hollandaise WIRTGEN propose un système de tri et de concassage doublé d'un recyclage des matériaux en granules utilisables pour la construction.
Elle a construit une usine près d'AMSTERDAM capable d'avaler 700 tonnes de gravats par heure. Elle présentera ses machines au Salon de la Construction de SHANGHAI de novembre 2010.

http://www.izuba.fr/equer.htm (version démo téléchargeable)
Plus nous nous servons d'un objet, mieux nous utilisons l'énergie grise qu'il contient. C'est pourquoi la durabilité d'un produit est d'une importance centrale. En effet, une fois qu'il est acheminé à son lieu d'utilisation, le matériau ne crée plus de consommation d'énergie jusqu'à ce qu'il soit recyclé et/ou traité en tant que déchet. L'énergie grise d'un objet sera d'autant plus amortie (utile) que l'objet aura une longue durée de vie.
Quoi qu'il en soit, si l'on désire faire attention aux aspects environnementaux de notre consommation, on s'intéresse généralement à la consommation en énergie, en eau, à la composition, à la quantité de déchets produits, aux possibilités de recyclage... et c'est très bien. Mais on oublie pourtant presque systématiquement ce qui se passe AVANT. L'énergie grise a un coût écologique. Il est donc nécessaire d'avoir une prise de conscience des impacts cachés de notre consommation, en choisissant la qualité plutôt que la quantité, nous pouvons limiter les dégâts…

Matériau	Energie(MJ)			Matériau	Energie(MJ)	Eau(L)
Brique	3	1.47		Paille	0.02	0.008
Béton cellulaire	2.48	1.68		Bois poutre	27.5	2.8
Parpaing	0.92	0.70		Bois Planche	73	13.2
Mortier Ciment	1.87	1.33		Laine de verre	26.44	29.44
Acier construction	43	25		Polystyrène	105	35
Béton b25	1	0.68		Placoplâtre	1.23	0.56
Bois Agglo plaque	42	8.4		Enduit chaux	2.35	1.73

Tableau comparatif de l'énergie nécessaire à la fabrication de quelques matériaux de construction (pour 1 kg).



معالجة النفايات الطبية
في المستشفيات اللبنانية

د.م.عبد المنعم قبيسي، د.م. محمدعياش
الجامعة الإسلامية في لبنان- كلية الهندسة

ملخص
تعتبر إدارة النفايات الطبية وتداولها من الموضوعات المهمة التي يجب الاهتمام بها ووضعها على سلم الأولويات، وهي موضع اهتمام المنتجين لهذه النفايات والمؤسسات والجمعيات البيئية، وذلك نتيجة الغموض والممارسات الخاطئة في إدارة هذه النفايات والتخلص منها والمخاطر التي يمكن أن تسببها، إذ أننا نلقي الضوء، من خلال هذه الورقة، على واقع النفايات الطبية في المستشفيات اللبنانية وكيفية إدارتها ومعالجتها، وذلك من خلال بعض الدراسات والتقارير التي أعدتها مؤسسات ومنظمات صحية وبيئية، وتبيان سلبيات الطرق المعتمدة في تلك المستشفيات.

مقدمـــة

تعتبر النفايات والمخلفات الطبية الناتجة عن الرعاية الصحية للمرضى الذين يعالجون في مراكز الاستشفاء والمعاينة، بعد اجراء العمليات الجراحية والتحاليل المخبرية... من النفايات الخطرة، إن لم تعالج بصورة سليمة، وذلك لما تسببه من آثار سلبية على العاملين في المؤسسات الصحية بشكل خاص، وعلى الأفراد الآخرين بشكل عام.إن هذه النفايات والمخلفات تحتوي على مواد معدية من ميكروبات وفيروسات سريعة الانتشار، وأدوات حادة ملوثة بسوائل المرضى، إضافةً إلى احتوائها على مواد كيميائية خطرة على الإنسان، التي تتسبب في حدوث طفرات وتشوهات للأحياء الموجودة بالبيئة المحيطة [٢-١].

إن العديد من الأمراض يمكن أن تنتقل عن طريق النفايات الطبية مثل أمراض التهاب الكبد الفيروسي (B) و(C) والإيدز وغيرها من الأمراض، وذلك من جراء التعرض للإصابة بالجروح من الأدوات الحادة الموجودة في المخلفات الطبية، كالإبر الملوثة بدماء المرضى الحاملين لمثل هذه الجراثيم. لذلك يجب أن تؤخذ هذه المخاطر بعين الاعتبار في نظام معالجة النفايات، الذي يتعين تطبيقه في مراكز الرعاية الصحية المختلفة، كما يجب العمل على الحد من هذه المخاطر[٤-٣]. ولا يخفى أن الدول المتقدمة تنتج كميات من النفايات الطبية أكبر من تلك التي تنتجها الدول النامية، بسبب الإمكانيات والتكنولوجيا المتطورة المستخدمة في المراكز الصحية المختلفة، ما يجعل النفايات الطبية مشكلة حرجة تحتاج إلى مزيد من الاهتمام [٥].

إن أغلب من يتعرض، بصورة مباشرة، إلى هذه المخاطر هم العاملون في مراكز الرعاية الصحية، وعلى وجه الخصوص كل مَنْ يعمل في مجال التمريض، والنظافة داخل المستشفيات، بالإضافة إلى الزائرين لمراكز الرعاية الصحية، والسكان المجاورين لمكبَّات النفايات الطبية وأماكن معالجتها مثل المحارق [٨-٦]. كما أن هنالك مخاطر على الصحة العامة وعلى البيئة تنشأ من خلال أساليب نقل النفايات الخطرة والمعدية، بالإضافة إلى ما ينجم عن ذلك من تلوث الهواء والماء والتربة.

وتهدف هذه الورقة إلى إلقاء الضوء على واقع النفايات الطبية في المستشفيات اللبنانية، في المراحل المختلفة ابتداء من ادارتها وصولا الى الاراء المختلفة في طريقة المعالجة وكيفية التخلص النهائي من هذه النفايات وابداء راينا الشخصي في هذا موضوع.

مصادر النفايات الطبية

إن النفايات الطبية تتواجد في عدة أشكال: منها الصلبة والسائلة، والغازية والإشعاعية، إضافة إلى أن مصادرها متنوعة من جراء استخدام الطرق المختلفة في التشخيص والمعالجة، أو ما يجرى من بحوث في مجال الأمراض الخاصة بالإنسان أو الحيوان.

وتقدر كميات الإنتاج سنوياً بملايين الأطنان من هذه النفايات الطبية، التي تخرج من مختلف مراكز الرعاية الصحية في العالم [٩]. وتنقسم المصادر المنتجة للمخلفات الطبية إلى مصادر رئيسية (المستشفيات، المصحات التخصصية، المستوصفات، المختبرات....) وثانوية(عيادات الاطباء، مراكز تاهيل المعاقين، مراكز التجميل....).

إن أنواع المخلفات الطبية حتى داخل المستشفى نفسه، تختلف حسب اختلاف الأقسام المنتشرة في المستشفى وهي موزعة على الشكل التالي:

– في غرف العمليات: وهي تحتوي على أنسجة وأجنة وأعضاء بشرية ومخلفات حادة كإبر الخياطة والمشارط.

– في حجرات المعالجة الجراحية: و هي تشمل مخلفات طبية شبه صلبة معدية مثل: القطن والشاش والأربطة الملوثة وأبر خياطة الجروح وبعض المخلفات الكيميائية كالمحاليل المستعملة في تنظيف وتطهير الجروح...

– في مختبرات التحاليل وسحب العينات: ومعظمها مخلفات معدية مثل: الابر، القطن وعينات المرضى وايضا المحاليل المستعملة لتشغيل الأجهزة.

تصنيف النفايات الطبية

هناك العديد من الأنظمة المستخدمة في تصنيف النفايات الطبية وتمييز مكوناتها المختلفة، وهذه الأنظمة تختلف من بلد إلى آخر أو من مؤسسة إلى أخرى. وقد وضعت منظمة الصحة العالمية تصنيفاً خاصاً بالبلدان النامية، وذلك لأغراض عملية، يمكن تلخيصه في ما يلي[١٠] :

أ– نفايات طبية خطرة (الاعضاء المبتورة، الادوية الصيدلانية، المعقمات، المواد المشعة...)

ب– نفايات طبية غير خطرة (نفايات عامة، قطن، اكياس...)

ت– نفايات مسببة للعدوى (اي كل ما يلمسه جسم المريض من شراشف، مناشف، دم، عمل...)

ث– نفايات كيميائية وطبية

ج– ادوات حادة

هذا التصنيف الخاص بالبلدان النامية تم تقسيمه إلى خمسة أقسام حتى يسهل فصل النفايات الطبية، ثم تجميع كل صنف منها وتخزينها ونقلها لاحقا من المؤسسة الطبية إلى خارجها، إذ إنه كلما ازدادت أصناف وأشكال هذه النفايات ازدادت صعوبة فصلها وتخزينها ونقلها. هذا التصنيف يمكن اعتماده في المستشفيات الكبيرة، أما في المراكز الصحية الصغيرة فيمكن تقسيم هذا التصنيف إلى قسمين فقط:

– نفايات طبية ونفايات غير طبية.

عناصر ادارة النفايات الطبية

تتضمن عملية ادارة النفايات الطبية العناصر التالية:

– **الفرز**: وهو فصل كل نوع من انواع النفايات على حدة، ويعتبر هذا العنصر اول خطوة سليمة لمعالجة صحية وآمنة للمخلفات الطبية. ان ابسط طريقة لعملية الفرز تقوم على استعمال مستوعبات خاصة ذات الوان مختلفة، حيث يوضع في كل مستوعب نوع من انواع النفايات الطبية التي ذكرناها سابقاً. ان عملية فرز النفايات تقع على عاتق الطاقم التمريضي الموجود في المستشفى.

–جمع النفايات ونقلها داخل المستشفى حيث يتم حمل الاواني المفرزة على عربات خاصة، ومن ثم نقلها الى مخزن صغير تهيئة لنقلها الى محطة المعالجة في حال وجود هذه المحطة داخل المستشفى.

–نقل النفايات الى خارج المستشفيات للمعالجة الصحية والسليمة، و هذا في حال كانت المعالجة خارج المستشفى. ان عملية نقل النفايات الطبية تتم عبر شركات و هيئات صحية متخصصة ومصرح لها بذلك.

– واخيراً المعالجة حيث يتم اختيار إحدى الطرق السليمة، للتخلص من تلك النفايات دون الحاق الضرر بالعنصر البشري وبالطبيعة. ونظراً إلى تنوع أصناف النفايات الطبية الصلبة، فلا يوجد هناك طريقة واحدة مثالية لمعالجة كل النفايات الطبية، حيث يوجد العديد من البدائل والخيارات لإجراء هذه المعالجة، لكل منها مميزاتها التي يتعين دراستها بالتفصيل قبل اختيار إحداها. فالاختيار الأفضل يشمل النظر إلى تكلفة طريقة المعالجة وفعاليتها ومدى خطورتها بعد معالجتها، وايضا نفقات الصيانة والخدمات وتحديد كمية التلوث البيئي الناجم عنها ١٢–١١].

إن أهم الطرق المستخدمة عالمياً في معالجة النفايات الطبية هي [٩]: الحرق الآلي أو الترميد Incineration، التطهير بالمُوْصَدَة Autoclaving، التطهير الإشعاعي بالموجات الصغرية Microwave irradiation disinfection، والتطهير الكيميائي Chemical disinfection.

المنهجية:

يدور في لبنان نقاش حول اختيار افضل الطرق لمعالجة النفايات الطبية (التعقيم بالبخار تحت الضغط، التطهير الكيميائي، التطهير الشعاعي، الطمر، الحرق،... الخ) الناشئة عن المستشفيات، المراكز الطبية، المستوصفات، عيادات الاطباء الخاصة، المختبرات الطبية، مراكز البحوث، مراكز الرعاية الصحية، بيوت العجزة،... وإلقاء الضوء على المخاطر الصحية المتعلقة بالخيارات المعمول بها في لبنان.

المعالجة والتخلص من النفايات الطبية في لبنان:

يوجد في لبنان حوالى ١٦٠ مستشفى سعتها حوالي ١٣٥٠٠ سرير، والمخلفات الطبية لهذه المستشفيات تقدّر في الوقت الحاضر بـ ٧٠٠٠ طن سنوياً ١٣]... وتشير منظمة "غرين بيس" البيئية العالمية عن تقرير اعدته عن اوضاع النفايات الطبية في المستشفيات اللبنانية، استنادا إلى إحصائية وطنية اجريت عام ١٩٩٧، الى ان هناك غموضا حول ادارة هذه النفايات وكيفية التخلص منها.

إن عملية التخلص من النفايات الطبية في المستشفيات اللبنانية تقوم على ثلاثة اشكال، حيث ان اغلبية المستشفيات تعمد الى حرق النفايات، او الطمر دون ادراك المخاطر اللاحقة بهذه العملية، وبعض المستشفيات الاخرى تتعاقد مع شركات متخصصة في جمع النفايات، ويبقى حينئذ مصير هذه النفايات مجهولا.

ان هذه الاجراءات المتخذة للتخلص من النفايات الطبية، برايىنا، لا تتطابق مع المواصفات العالمية التي وضعتها المنظمات البيئية العالمية، فعملية الطمر من دون اللجوء إلى معالجة اولية للنفايات تبقى عملية خطرة جدا، لأنها تشكل مصدرا للتلوث البيئي جراء انبعاث البكتيريا والفيروسات المسببة لامراض عدة، عدا أن هذه العملية تسبب تلوث التربة والمياه الجوفية، كما ان احراق النفايات الطبية عن طريق محارق البلديات او محارق المستشفيات، تولد المئات من المركبات السامة من مواد الديوكسين وثاني أكسيد الكربون وكلها تنطلق في الجو، وهذا ما بينته ايضا الوكالة الدولية لبحوث السرطان (International Agency for Research on Cancer IARC) من ان هذه المركبات السامة المنبعثة جراء عملية الحرق تشكل الاسباب الرئيسة للامراض السرطانية عند الانسان.

المناقشة:

تنتشر مراكز الرعاية الصحية والمستشفيات بين العديد من التجمعات السكانية، وينتج عنها كميات هائلة من النفايات الطبية. إن ما يعمل به في لبنان يدل على ضعف واضح في ادارة ملف النفايات الطبية، وذلك من خلال عدم وجود سياسة واضحة المعالم لعمليات الفرز والتخزين والنقل والتخلص من النفايات في المراكز الطبية، لا سيما أن طريقة الحرق هي الطريقة الرئيسية المستخدمة لمعالجة النفايات في لبنان، وهذه الطريقة غير سليمة ولها العديد من المخاطر، حيث يفترض استخدام أحد أشكال التكنولوجيا المناسبة لهذا الغرض، خاصة أن النفايات الطبية متواجدة بأصناف مختلفة، ولا توجد طريقة واحدة مثالية لمعالجتها، بل ان هنالك العديد من البدائل، كل منها له ميزاته التي ينبغي أن تدرس بالتفصيل قبل الإختبار والتطبيق.

التوصيات:

من خلال المراجعة المختصرة التي أجريناها عن إدارة النفايات الطبية في المستشفيات اللبنانية، يتبين لنا أن هنالك خللا واضحا في معالجة تلك النفايات الطبية في المستشفيات اللبنانية، بجميع مراحلها، كونها لا تتم بشكل يتوافق مع ما أوصت به منظمة الصحة العالمية وغيرها من المؤسسات والمنظمات العالمية، ما يعرض صحة وحياة العاملين في المراكز الصحية، على مختلف وظائفهم لمخاطر عدة. وبالرغم من ان معالجة النفايات الطبية لا تزال موضع نقاش، فان اهم الحلول للمحافظة على الصحة العامة يكمن في استخدام طرق متنوعة لمعالجة هذه النفايات، وذلك حسب أصنافها وخطورتها والالتزام دائما بما توصي به المنظمات الصحية العالمية. لذا لا بد من التأكيد على القيام بحملات توعية لكل العاملين والمشرفين على المؤسسات الصحية، وإبراز المخاطر المحدقة بحياة الإنسان، في حال تم التعاطي مع تلك النفايات بطريقة خاطئة، والتشدّد كذلك في جمع النفايات بشكل يومي والالتزام بعمليات الفرز والنقل والمعالجة على يد فنيين متخصصين في تلك المجالات، وذلك للوصول إلى طريقة سليمة وصحية للتخلص منها.

وأخيرا، يمكن تخليص ما ورد أعلاه بأن عمليتي الحرق والطمر، كما هو معمول بهما في لبنان، هما عمليتان غير سليمتين، حيث أن الطمر يؤدي، كما ذكرنا، بطريقة مباشرة إلى تلوث التربة والمياه الجوفية، وان الحرق يؤدي الى انبعاث المركبات السامة في الهواء الطلق. لذلك لا بد من إيجاد طرق أخرى اسلم للتخلص من هذه النفايات، منها طريقة التعقيم بالبخار تحت الضغط او طريقة التطهير الكيميائي اوطريقة التطهير الشعاعي... وكذلك إصدار قوانين رسمية لإدارة النفايات الطبية وإلزام الطبية بتطبيقها.

References

Prüss A et al. Safe management of wastes from healthcare activities. Geneva, World Health Organization, 1999.

Rahman MH. Healthcare waste management in Dhaka city. Journal of waste management, 2000:12–15.

Anderson GK. Incineration as a waste disposal option in EMRO. Amman, WHO Centre for Environmental HealthActivities, 1995.

Hasan SE, ed. Geology and hazardous waste management. Upper Saddle River, New Jersey, Prentice Hall, 1998.

Cross F et al. Infectious waste management. Lancaster, Pennsylvania, Technomic Publishing, 1990.

Anderson GK. Management of health care wastes. Amman, WHO Centre for Environmental Health Activities, 1995.

Clinical waste, a guidance to local authority client officers on the disposal of clinical waste. Northampton, National Association of Waste Disposal Officers (NAWDAO), Institute of Waste Management, 1995.

Eugene CC. Medical waste management, a basic guide for Central and Eastern Europe. Durham, North Carolina, DynCorp, Biotechnology and Health Division, 1995.

Wastes from healthcare activities. Geneva, World Health Organization, 2000 (WHO Information fact sheet, No. 253).

Cocchiarella L et al. Biohazardous waste management: what the physician needs to know. Archives of family medicine, 2000, 9:26–9.

Al-Khatib IA. Occupational safety of cleaning personnel in a Palestinian district hospital. Eastern Mediterranean health journal, 2006 12(5):637–52

Al-Khatib IA. Medical waste management in healthcare centres in the occupied Palestinian territory. Eastern Mediterranean health journal, Volume 13 No 2 March- April, 2007.

تقرير اعدته منظمة غرينبيس عن النفايات الطبية في المستشفيات اللبنانية، تموز ٢٠٠٠.


gbr 184
GEA
A C


KD-JECT